

**VARDEL – PROSEN k.d.**  
**S t r m a p o t 8**  
**Ilirska Bistrica**

**OCENA TVEGANJA ZA  
UNIVERZO NA PRIMORSKEM**

sestavil

Mag.. Matjaž Prosen

(strok. izpit št.: 363-07/00)

V Ilirski Bistrici, 22.05.2006

## 1. PODATKI O ORGANIZACIJI

## 2. PODATKI O DELOVNIH MESTIH ZAPOSLENIH

Delovna mesta lahko razdelimo v dve skupini s podskupinami:

- 1 Pedagoški delavci in raziskovalci
  - 1.1 Vodstvena delovna mesta oz. funkcije
  - 1.2 Visokošolski učitelji in sodelavci
  - 1.3 Raziskovalci in strokovni sodelavci
- 2 Nepedagoški delavci
  - 2.1 Strokovni sodelavci za določeno področje dela
  - 2.2 Administrativni delavci
  - 2.3 Drugi strokovno tehnični delavci
    - 2.3.1 Delo v laboratoriju
    - 2.3.2 Varnostnik in receptor
    - 2.3.3 Vzdrževanje
    - 2.3.4 Voznik in kurir
    - 2.3.5 Čiščenje

Skupine so oblikovane z upoštevanjem podobnost glede:

- nalog, ki jih izvajajo na delovnem mestu
- uporabe delovne opreme,
- intenzivnost, zahtevnost dela, potrebna zbranost itd.

Za delavca, ki opravlja več funkcij oziroma delovnih mest velja kumulativa predpisanih ukrepov za vse funkcije, oziroma delovna mesta, v primeru, da se v oceni tveganja pojavi enak ukrep z različno intenziteto velja za delavca tisti ukrep, ki je strožji.

## 1.1 Vodstvena delovna mesta oz. funkcije

- Rektor
- Dekan – članice UP
- Direktor raziskovalnega zavoda – članice UP
- Direktor Študentskih domov
- Glavni tajnik
- Prorektor za študijske zadeve
- Prorektor za znanstveno raziskovalno in razvojno delo
- Prorektor za določeno področje (3)
- Prorektor za določeno področje (4)
- Predstojnik podiplomske šole univerze
- Predstojnik univerzitetne katedre
- Predstojnik univerzitetnega centra
- Vodja univerzitetnega središča -kampus
- Vodja infrastrukturnega centra
- Vodja univerzitetne knjižnice
- Vodja kabineta rektorja
- Vodja sektorja
- Vodja službe za določeno področje
- Vodja finančno-računovodske službe
- Prodekan
- Tajnik članice
- Svetovalec direktorja
- Predstojnik katedre članice
- Predstojnik inštituta članice
- Predstojnik oddelka
- Vodja centra
- Vodja knjižnice
- Vodja založbe
- Vodja laboratorija
- Vodja sektorja na članici
- Vodja strokovne službe na članici
- Vodja referata

### 1.2. visokošolski učitelji in sodelavci

- Visokošolski učitelj
- *Visokošolski sodelavec - asistent*
- Visokošolski sodelavec
- Strokovni sodelavec
- Laborant

### 1.3. Raziskovalci in strokovni sodelavci

- Znanstveni delavec
- Raziskovalni sodelavec
- Mladi raziskovalec

### 2.1. Strokovni sodelavci za določeno področje dela

- Svetovalec za določeno področje
- Samostojni strokovni sodelavec
- Samostojni strokovni sodelavec
- Samostojni strokovni sodelavec za določeno področje
- Višji strokovni sodelavec za določeno področje
- Strokovni sodelavec za določeno področje
- Organizator izobraževanja
- Knjižničar
- Računovodja I
- Računovodja II
- Računovodja III
- Računovodja IV
- Knjigovodja
- Računalničar I
- Računalničar II
- Informatik I
- Informatik II
- Informatik III
- Informatik IV
- Informatik V.
- Informatik VI.
- Računalniški tehnik

### 2.2. Administrativni delavci

- Poslovna tajnica
- Tajnica vodstva
- Tajnica
- Samostojni referent
- Referent

---

## 2.3. Drugi strokovno tehnični delavci

### 2.3.1 Delo v laboratoriju

- Samostojni odgovorni analitik v laboratoriju I
- Odgovorni analitik v laboratoriju I
- Tehnični sodelavec - Laborant
- Odgovorni analitik v laboratoriju II
- Analitik v laboratoriju

### 2.3.2 Varnostnik in receptor

- Varnostnik
- Receptor

### 2.3.3 Vzdrževanje

- Vzdrževalec I
- Tehnični delavec
- Vzdrževalec II

### 2.3.4 Voznik in kurir

- Voznik
- Kurir

### 2.3.5 Čiščenje

- Snažilka I
- Snažilka II

	delovne razmere		telesna drža				gibanje delov telesa																				
	zaprti delovni prostor	delovni prostor	delo na prostem	delo sede	delo stije	delo v prisilnem položaju		rama	komolec	zapestje	prsti rok	kolk	koleno	skočni sklep		vratna hrbtenica	ledvena hrbtenica										
						vratne hrbt.	ledvene hrbt.							enostransko	obojestransko		enostransko	obojestransko	enostransko	obojestransko	enostransko	obojestransko	enostransko	obojestransko	minimalno	do psu	do tal
Skupina 1	X			X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X										
Skupina 1.2 in 1.3	X			X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X										
Skupina 2.1	X			X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X										
Skupina 2.2	X			X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X										
Skupina 2.3.1	X				X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X										
Skupina 2.3.2	X			X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X										
Skupina 2.3.3	X				X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X								
Skupina 2.3.4	X				X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X								
Skupina 2.3.5	X				X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X								

	toplotno okolje										vibracije						mokrota, vlažnost, umazanija			zračni tlak			
	poleti					pozimi					rok		celega telesa				ni	primerno	moleče	škodljivo	normalen	povečan	zmanjšan
	optimalno	vroče	hladn	mrzlo	prepih	vlažno	optimalno	vroče	hladn	mrzlo	prepih	vlažno	pomembne	dopustne	nedopustne	pomembne							
Skupina 1	X					X												X			X		
Skupina 1.2 in 1.3	X					X												X			X		
Skupina 2.1	X					X												X			X		
Skupina 2.2	X					X													X		X		
Skupina 2.3.1	X					X													X		X		
Skupina 2.3.2	X					X												X			X		
Skupina 2.3.3	X					X													X		X		
Skupina 2.3.4	X					X												X			X		

Skupine:

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Pedagoški delavci in raziskovalci               <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 Vodstvena delovna mesta oz. funkcije</li> <li>1.2 visokošolski učitelji in sodelavci</li> <li>1.3 Raziskovalci in strokovni sodelavci</li> </ul> </li> <li>2 Nepedagoški delavci               <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 Strokovni sodelavci za določeno področje dela</li> <li>2.2 Administrativni delavci</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>2.3 Drugi strokovno tehnični delavci               <ul style="list-style-type: none"> <li>2.3.1 Delo v laboratoriju</li> <li>2.3.2 Varnostnik in receptor</li> <li>2.3.3 Vzdrževanje</li> <li>2.3.4 Voznik in kurir</li> <li>2.3.5 Čiščenje</li> </ul> </li> </ul> |
|---|---|

	razsvetljava			sevanje								enzimsko delo		dvoizmensko delo		troizmensko delo	
	naravna	mešana	umetna	osvetljenost skladna s predpisi		bleščanje		ionizirano		neionizirano		dnevno	nočno	da	ne	da	ne
				da	ne	Primerno	moleče	ni pomembno	dopustno	škodljivo	ni pomembno	dopustno	škodljivo	da	ne	da	ne
Skupina 1	X		X	X	X	X		X				X	X	X		X	X
Skupina 1.2 in 1.3	X		X	X	X	X		X				X	X	X		X	X
Skupina 2.1	X		X	X	X	X		X				X	X	X		X	X
Skupina 2.2	X		X	X	X	X		X				X	X	X		X	X
Skupina 2.3.1	X		X	X	X	X		X				X	X	X		X	X
Skupina 2.3.2	X		X	X	X	X		X				X	X	X		X	X
Skupina 2.3.3	X		X	X	X	X		X				X	X	X		X	X
Skupina 2.3.4	X		X	X	X	X		X				X	X	X		X	X
Skupina 2.3.5	X		X	X	X	X		X				X	X	X		X	X

	način dela								kognitivne zahteve															
	samostojno		v skupini		izdirano delo		normirano delo		pozornost			učenje-pomnjenje			koncentracija			abstraktno mišljenje			kreativnost			
	da	ne	da	ne	da	ne	da	ne	velika	srednja	mala	velika	srednja	mala	velika	srednja	mala	velika	srednja	mala	velika	srednja	mala	
Skupina 1	X			X		X		X	X			X			X			X			X			
Skupina 1.2 in 1.3	X			X		X		X	X			X			X			X			X			
Skupina 2.1	X			X		X		X	X			X			X			X			X		X	
Skupina 2.2	X			X		X	X		X			X			X			X			X			X
Skupina 2.3.1	X			X		X	X		X			X			X			X			X			X
Skupina 2.3.2	X			X		X	X		X			X			X			X			X			X
Skupina 2.3.3	X			X		X	X		X			X			X			X			X			X
Skupina 2.3.4	X			X		X	X		X			X			X			X			X			X
Skupina 2.3.5	X			X		X	X		X			X			X			X			X			X

	zahtevane osebnostne lastnosti												način izvajanja dela					
	sposobnost komuniciranja			samostojnost			vzdržljivost			reaktivnost			načrtovanje		odgovornost			
	velika	srednja	mala	velika	srednja	mala	velika	srednja	mala	velika	srednja	mala	da	ne	velika	srednja	mala	
Skupina 1	X			X			X			X			X		X			
Skupina 1.2 in 1.3	X			X			X			X			X		X			
Skupina 2.1		X		X			X			X			X		X			
Skupina 2.2			X			X	X			X	X				X			
Skupina 2.3.1			X			X	X			X	X				X			
Skupina 2.3.2			X			X	X			X	X				X			
Skupina 2.3.3		X				X	X			X	X				X			
Skupina 2.3.4			X			X	X			X	X				X			
Skupina 2.3.5			X			X	X			X	X				X			

Skupine:

- |  |  |
|--|--|
| <p>1 Pedagoški delavci in raziskovalci</p> <p>1.1 Vodstvena delovna mesta oz. funkcije</p> <p>1.2 visokošolski učitelji in sodelavci</p> <p>1.3 Raziskovalci in strokovni sodelavci</p> <p>2 Nepedagoški delavci</p> <p>2.1 Strokovni sodelavci za določeno področje dela</p> <p>2.2 Administrativni delavci</p> | <p>2.3 Drugi strokovno tehnični delavci</p> <p>2.3.1 Delo v laboratoriju</p> <p>2.3.2 Varnostnik in receptor</p> <p>2.3.3 Vzdrževanje</p> <p>2.3.4 Voznik in kurir</p> <p>2.3.5 Čiščenje</p> |
|--|--|

### 3. KLASIFIKACIJA NEVARNOSTI

ŠT.	SKUPINA	1.1	1.2 IN 1.3	2.1	2.2	2.3.1	2.3.2	2.3.3	2.3.4	2.3.5
	NEVARNOSTI									
1	Varnost in zdravje pri delu v sistemu vodenja podjetja									
2	Mehanske nevarnosti					X		X		X
3	Elektrika, EM sevanja in polja			X	X			X		X
4	Nevarne in škodljive snovi					X				
5	Biogene nevarnosti	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6	Toplotne razmere in prezračevanje									
7	Požar in eksplozije	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8	Temperatura dotika in opekline									
9	Hrup in ultrazvok									
10	Vibracije									
11	Razsvetljava	X	X	X	X	X				
12	Povečan/zmanjšan tlak									
13	Fizične obremenitve				X			X		X
14	Psihične obremenitve	X	X	X		X			X	
15	Senzorne obremenitve								X	
16	Vzdrževanje									
17	Usposabljanje									
18	Organizacija prve pomoči									
19	Sodelovanje zaposlenih									
20	Nevarnosti terenske vožnje								X	

Skupine:

- |     |   |       |                                  |
|-----|---|-------|----------------------------------|
| 1   | Pedagoški delavci in raziskovalci             | 2.3   | Drugi strokovno tehnični delavci |
| 1.1 | Vodstvena delovna mesta oz. funkcije          | 2.3.1 | Delo v laboratoriju              |
| 1.2 | visokošolski učitelji in sodelavci            | 2.3.2 | Varnostnik in receptor           |
| 1.3 | Raziskovalci in strokovni sodelavci           | 2.3.3 | Vzdrževanje                      |
| 2   | Nepedagoški delavci                           | 2.3.4 | Voznik in kurir                  |
| 2.1 | Strokovni sodelavci za določeno področje dela | 2.3.5 | Čiščenje                         |
| 2.2 | Administrativni delavci                       |       |                                  |

## **1.1 Vodstvena delovna mesta oz. funkcije**

## **1.2 Visokošolski učitelji in sodelavci**

## **1.3 Raziskovalci in strokovni sodelavci**

## **2.1 Strokovni sodelavci za določeno področje dela**

### 3. Električna, EM sevanja in polja

delo za računalnikom več kot polovico delovnega časa (velja za skupino 2.1)

### 5. Biogene nevarnosti

delavec ima stik s študenti in bolniki, v času epidemij (gripa) je delavec izpostavljen nevarnosti bolezni

### 7. Požar in eksplozije

velika količina papirja (knjige) predstavlja povečano nevarnost požarov, poleg tega pa se v knjižnici nahajajo tudi obiskovalci, kar poveča nevarnost panike v primeru požara.

### 11. Razsvetljava

Urejanje dokumentacije zahteva ustrezno razsvetljavo, svetila je potrebno redno čistiti in nadomeščati pregorjene žarnice

### 14. Psihične obremenitve

delo z ljudmi predstavlja psihične obremenitve

### 19. Nevarnosti terenske vožnje

organizacija dela zahteva tudi občasne terenske vožnje pri stikih s strankami, sponzorji...

---

## 2.2 Administrativni delavci

### 3. Električna, EM sevanja in polja

delo za računalnikom več kot polovico delovnega časa

### 5. Biogene nevarnosti

delavec ima stik s študenti, v času epidemij (gripa) je delavec izpostavljen nevarnosti bolezni

### 7. Požar in eksplozije

velika količina papirja (knjige) predstavlja povečano nevarnost požarov, poleg tega pa se v knjižnici nahajajo tudi obiskovalci, kar poveča nevarnost panike v primeru požara.

### 11. Razsvetljava

Urejanje dokumentacije zahteva ustrezno razsvetljavo, svetila je potrebno redno čistiti in nadomeščati pregorjene žarnice

### 15. Senzorne obremenitve

Urejanje dokumentacije in daljše delo za računalnikom obremenjuje oči.

---

### 2.3.1 Delo v laboratoriju

#### 2. Mehanske nevarnosti

Delavec je ob nepazljivosti izpostavljen urezninam, ki jih lahko povzroči poškodovana laboratorijska oprema (steklo).

#### 4. Nevarne in škodljive snovi

Delavec se v laboratoriju srača s številnimi kemikalijami, od dražljivih pa do strupenih.

#### 5. Biogene nevarnosti

Delavec ima stik s strankami, v času epidemij (gripa) je delavec izpostavljen nevarnosti bolezni

#### 7. Požar in eksplozije

V laboratoriju so prisotne vnetljive snovi.

#### 11. Razsvetljava

Delo v laboratoriju zahteva ustrezno razsvetljava, svetila je potrebno redno čistiti in nadomeščati pregorjene žarnice

#### 14. Psihične obremenitve

Delo z ljudmi predstavlja psihične obremenitve

---

## 2.3.2 Varnostnik in receptor

### 5. Biogene nevarnosti

delavec ima stik s študenti, v času epidemij (gripa) je delavec izpostavljen nevarnosti bolezni

### 7. Požar in eksplozije

velika količina papirja (knjige) predstavlja povečano nevarnost požarov, poleg tega pa se v knjižnici nahajajo tudi obiskovalci, kar poveča nevarnost panike v primeru požara.

---

### 2.3.3 Vzdrževanje

### 2.3.5 Čiščenje

#### 2. Mehanske nevarnosti

pri delu lahko pride do padcev, zdrsov ali udarcev ob ostre robove

#### 3. Električna, EM sevanja in polja

delo električnimi napravami ob kombinaciji z vodo

#### 5. Biogene nevarnosti

delavec ima stik s strankami, v času epidemij (gripa) je delavec izpostavljen nevarnosti bolezni

#### 7. Požar in eksplozije

velika količina papirja (knjige) predstavlja povečano nevarnost požarov, poleg tega pa se v knjižnici nahajajo tudi obiskovalci, kar poveča nevarnost panike v primeru požara.

#### 13. Fizične obremenitve

pri delu je potrebna groba moč in prenašanje bremen

---

## 2.3.4 Voznik in kurir

### 5. Biogene nevarnosti

delavec ima stik s strankami, v času epidemij (gripa) je delavec izpostavljen nevarnosti bolezni

### 7. Požar in eksplozije

Vozilo lahko ob neustreznem vzdrževanju postane vir požara. Do požara lahko pride tudi v primeru neupoštevanja predpisov pri polnjenju goriva.

### 14. Psihične obremenitve

sodelovanje v prometu predstavlja psihične obremenitve

### 15. Senzorne obremenitve

Vožnja v neugodnih vremenskih razmerah obremenjuje oči.

### 19. Nevarnosti terenske vožnje

Osnovno opravilo delavca je vožnja.

#### 4. OCENA TVEGANJA

Analiza faz dela se izvede z metodo ocene tveganja ZVD. Točkujemo temeljno tveganje  $R_0$ , tako, da ga odčitamo za posamezne nevarnosti iz tabel za ocenjevanje tveganja. (Priloga 1). V vsaki tabeli izberemo tisto vrstico, ki najbolje opiše obravnavane razmere in ne kombiniramo med vrsticami.

Končno tveganje izračunamo po enačbi:

$$R = R_0 \cdot \tau + K_O + K_S + K_U$$

Oznake pomenijo:

$\tau$  časovni korekturni koeficient. Uporabimo ga samo, če presodimo da je to smiselno,

sicer je  $\tau = 1$

$$\tau = t(h)/8h$$

$t$  je trajanje obremenitve v urah med delovnikom.  $\tau$  uporabimo, če delo traja več ali manj kot 8 ur, nadalje za fizične senzorne in podobne obremenitve, ne pa za razsvetljavo ali pa hrup, ker se ga izračunava na drugačen način, ali pa za nevarnosti, za katere presodimo, da trajanje izpostavljenosti za tveganje ni pomembno in je lahko že kratkotrajna izpostavljenost usodna ali kritična.

$K_O$  je koeficient ki opozarja na očitne nepravilnosti in je  $K_O = 3$  vedno v vsakem primeru, kadar

- stanje ni znano, niso opravljene predpisane oziroma periodične meritve, ni opravljen pregled in preizkus, ipd.
- gre za rakotvorne snovi
- stroji ali inštalacije očitno niso v skladu s predpisi, ni navodil za delo, navodila niso v slovenskem jeziku
- delavci niso usposobljeni za varno delo in nimajo predpisanega preizkusa znanja ali očitno ne poznajo varnostnih pravil

- nimajo zdravniškega spričevala o zmožnosti za nastop na svoje delo
- ne uporabljajo redno predpisanih varnostnih ukrepov in osebnih varovalnih sredstev

torej povsod, kadar nekaj pomembnega li predpisanega očitno ni izpolnjeno ali manjka in v ustrezni tabeli ta vrsta nepravilnosti ni že upoštevana. Sicer vzamemo  $K_o = 0$

Zaradi skladnosti s tabelami vzamemo končno tveganje R največ 5, ne glede na to, da je lahko rezultat enačbe večji kot 5

$K_s$  je koeficient, ki upošteva število ogroženih delavcev, kjer je tveganje nedvomno večje, če je zaradi enake nevarnosti ali škodljivosti izpostavljenih več delavcev v podjetju, kot en sam.  $K_s$  odčitamo iz naslednje tabele:

<b>število ogroženih</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6 do 10</b>	<b>nad 10</b>
$K_s$	0	0,1	0,15	0,18	0,2	0,23	0,25

za koeficient  $K_u$  vzamemo  $K_u = -0,5$  v primeru, če so razmere posebno ugodne, na primer, če se obremenitev prekinja z rednimi pogostejšimi odmori, in ne z enim večjim odmorom na koncu opravila, ipd. sicer vzamemo  $K_u = 0$

V primerih, ki imamo opraviti s sinerhičnim delovanjem (npr težko fizično delo, ki zahteva intenzivnejše dihanje v zaprašeni atmosferi) se posvetujemo z zdravnikom.

Stopnja tveganja *R* za posamezni segment varnosti in zdravja izražamo s številom točk po oceni posameznega segmenta, kot so bili obravnavani po vrsti v prilogi 5. Prednostni red iz zahtevnost ukrepov pri določeni stopnji tveganja *R* določa načelno tabela:

Stopnja tveganja <i>R</i>	ukrep
1	stanje je dobro, tveganje je neznatno in brez nadaljnega sprejemljivo: <i>posebni ukrepi ali aktivnosti niso potrebni</i>
2	stanje ni idealno, obstojajo nepotrebne ali nepomembne obremenitve/nevarnosti, tveganje je sprejemljivo ob nadzoru stanja: <i>potrebna je skrb za nadzorovanje stanja; smiselno je proučiti možnosti za razbremenitev, učinkovitejše delo, večjo varnost in zdravje</i>
3	tveganje je zmerno, stanje je sicer v mejah predpisov, vendar obremenjujoče, ovira delo, proizvodnjo; dolgotrajno je lahko nevarno ali škodljivo: <i>potreben je nadzor stanja; proučiti ukrepe in roke za zmanjšanje nevarnosti/obremenjenosti</i>
4	tveganje ni sprejemljivo; stanje ni v skladu s predpisi ali splošno priznanimi normami: <i>potrebni so ukrepi v najkrajšem času; potrebno je določiti ukrepe, določiti roke in odgovorne ter sredstva za izvedbo</i>
5	tveganje ni sprejemljivo, predpisi ali splošno priznane norme so pomembno kršene, neposredno so verjetne težke/usodne posledice: <i>potrebna je takojšnja prekinitev dela, takojšnja zaustavitev ali takojšnje ukrepanje; takoj določiti odgovorne za ukrepanje in izvedbo</i>

### 1.1 Vodstvena delovna mesta oz. funkcije

nevarnosti	$R_0$	$\tau$	$K_0$	$K_{\text{š}}$	$K_U$	$R=R_0 + K_0 + K_{\text{š}} + K_U$
Biogene nevarnosti	4	1	0	0	- 0,5	3,5
Požar in eksplozije	3	1	0	0	- 0,5	2,5
Razsvetljava	3	1	0	0	- 0,5	2,5
Psihične obremenitve	3	1	0	0	- 0,5	2,5

### 1.2 Visokošolski učitelji in sodelavci

### 1.3 Raziskovalci in strokovni sodelavci

nevarnosti	$R_0$	$\tau$	$K_0$	$K_{\text{š}}$	$K_U$	$R=R_0 + K_0 + K_{\text{š}} + K_U$
Biogene nevarnosti	4	1	0	0	- 0,5	3,5
Požar in eksplozije	3	1	0	0	- 0,5	2,5
Razsvetljava	3	1	0	0	- 0,5	2,5
Psihične obremenitve	2	1	0	0	- 0,5	1,5

## 2.1 Strokovni sodelavci za določeno področje dela

nevarnosti	$R_0$	$\tau$	$K_O$	$K_S$	$K_U$	$R=R_0 \cdot \tau + K_O + K_S + K_U$
Elektrika EM sevanja in polja	3	1	0	0	- 0,5	2,5
Biogene nevarnosti	3	1	0	0	- 0,5	2,5
Požar in eksplozije	3	1	0	0	- 0,5	2,5
Razsvetljava	3	1	0	0	- 0,5	1
Psihične obremenitve	3	1	0	0	- 0,5	2,5

## 2.2 Administrativni delavci

nevarnosti	$R_0$	$\tau$	$K_O$	$K_S$	$K_U$	$R=R_0 \cdot \tau + K_O + K_S + K_U$
Elektrika EM sevanja in polja	2	1	0	0	0	2
Biogene nevarnosti	4	0,5	0	0	0	2
Razsvetljava	3	0,6	0	0	0	1,8
Požar in eksplozije	3	1	0	0	- 0,5	1
Senzorne obremenitve	3	0,6	0	0	0	1,8

### 2.3.1 Delo v laboratoriju

nevarnosti	$R_0$	$\tau$	$K_O$	$K_{\S}$	$K_U$	$R=R_0 + K_O + K_{\S} + K_U$
Mehanske nevarnosti - nevarnost vreznin	3	1	0	0	0	3
Nevarne snovi	4	0,5	0	0	0	2
Biogene nevarnosti	4	0.5	0	0	0	2
Požar in eksplozije	3	1	0	0	- 0,5	2,5
Razsvetljava	3	1	0	0	- 0,5	2,5
Psihične obremenitve	2	1	0	0	- 0,5	1,5

### 2.3.2 Varnostnik in receptor

nevarnosti	$R_0$	$\tau$	$K_O$	$K_{\S}$	$K_U$	$R=R_0 + K_O + K_{\S} + K_U$
Biogene nevarnosti	3	1	0	0	- 0,5	2,5
Požar in eksplozije	3	1	0	0	- 0,5	2,5

### 2.3.3 Vzdrževanje

### 2.3.5 Čiščenje

nevarnosti	$R_0$	$\tau$	$K_O$	$K_{\dot{s}}$	$K_U$	$R=R_0 \cdot \tau + K_O + K_{\dot{s}} + K_U$
Mehanske nevarnosti	5	0,2	0	0	0	1
Elektrika EM sevanja in polja	2	1	0	0	0	2
Biogene nevarnosti	3	1	0	0	- 0,5	2,5
Požar in eksplozije	3	1	0	0	- 0,5	2,5
Fizične obremenitve	5	0,5	0	0	0	2,5

### Analiza obremenjenosti zaradi ročnega premeščanja bremen

$T_1$	Seštevek časa delovanja človekove sile pri premeščanju bremen v delovnem dnevu	od 61 minut do 180 minut	4
$T_2$	Teža bremena (prijemanje z obema rokama)	do 10 kg	2
$T_3$	Položaj telesa in bremena pri premeščanju	gornji del trupa pokončen, brez zasuka breme ob telesu kratka pot hoje (manj kot 5 korakov)	1
$T_4$	Razmere na delovišču	dobri, ergonomsko pravilne razmere na delovnem mestu (zadosten prostor, ravna čvrsta in nedrsljiva tla, zadostna osvetlitev)	0
$T_5$	Delovne izkušnje	več kot 12 mesecev	0
$T_6$	Temperatura v delovnem okolju	okoli +20 °C	0
	Ocenjevanje skupne obremenjenosti	$SO = (T_2 + T_3 + T_4 + T_5 + T_6) \cdot T_1$	12

Razlaga vrednosti analize obremenjenosti:

10 do 25 točk: Povečana obremenitev - možnost prekomerne obremenjenosti pri delavcih z zmanjšano delazmožnostjo.

### 2.3.4 Voznik in kurir

nevarnosti	$R_0$	$\tau$	$K_0$	$K_{\xi}$	$K_U$	$R=R_0 + K_0 + K_{\xi} + K_U$
Mehanske nevarnosti	3	1	0	0	- 0,5	2,5
Biogene nevarnosti	4	0.5	0	0	0	2
Fizične obremenitve	3	1	0	0	- 0,5	2,5
Senzorne obremenitve	4	0.5	0	0	0	2
Nevarnost terenske vožnje	4	0.5	0	0	0	2

## 5. UKREPI

### 5.1 Splošni ukrepi

UKREPI:	ZADOLŽEN ZA IZVEDBO*:	ROK ZA IZVEDBO:
– nameniti posebno pozornost usposabljanju začetnikov	–	– ob sprejemu na delo (takoj)
– opravljanje rednih preventivnih in ciljanih* zdravniških pregledov	–	– v predpisanih rokih 12-60 mesecev
– kontrola luči	–	– stalno
– redno in ciljano usposabljanje delavcev (teoretično in praktično)	–	– na 36 mesecev
– določiti osebo, ki bo odgovorna glede varnosti in zdravja pri delu pri nabavi nove opreme, investicijah, razvoju (v skladu z zakonodajo)	–	– takoj
– določiti odgovorne osebe za obveščanje delavcev o varnem delu in ukrepih	–	– takoj
– opravljati periodične meritve el. inštalacij	–	– na 36 mesecev
– el. inštalacije in priključni elementi morajo biti skrbno vzdrževani	–	– redno
– redno izvajati preglede gasilnikov in hidrantov	–	– na 12 mesecev
– ažurno izvajanje evidenc, ki jih predpisuje zakon o varnosti in zdravju pri delu	–	– ažurno

## 5.2 Osebna varovalna sredstva

### Zaščitna obleka

Dvodielna zaščitna obleka iz bombaža, bele barve. Zaščitno obleko sestavljajo hlače in halja. Tkanina obleke mora biti take vrste, da jo je mogoče prekuhati.

### Maska za delo z bolniki

Maska je lahko bombažna ali iz filterskega papirja za enkratno uporabo. V primeru da je maska bombažna mora biti iz take tkanine, da jo je mogoče prekuhati.

### Maska za umetno dihanje

Maske za umetno dihanje prodaja Sanolabor pod trgovskim imenom "Maska Pocket". Maska preprečuje, da bi oseba, ki daje umetno dihanje prišla v stik s poškodovancem.

### Rokavice

Rokavice morajo biti iz lateksa, za enkratno uporabo. Uporaba rokavic iz polivinila, kot jih uporabljajo na primer na bencinskih servisih ni dovoljena.

### Copati za delo v zaprtih prostorih

Za delo v zaprtih prostorih se uporabljajo športni copati. Športni copati morajo imeti vezalke, podplat pa mora biti narejen iz gume namenjene za uporabo v zaprtih prostorih. Taka guma ima boljše oprijemalne lastnosti in ne pušča sledi na tleh.

### 5.3 Predlog zdravniških pregledov za vse delavce

Predhodni zdravstveni pregled:

Anamneza (delovna osebna družinska in socialna)

- klinični pregled z osnovno biometrijo (telesna masa, telesna višina, indeks telesne mase)
- osnovne laboratorijske preizkave (kri: L, E, HB, Ht, MCV, SR. KS; Urin: beljakovine, sladkor bilirubin urogen in sedimenti)
- radiogram prsnih organov v primeru indikacije
- testiranje vidnih funkcij: ostrina vida na blizu in daleč, forija, fuzija, barvni vid, globinski vid
- testiranje sluha s šepetom
- EKG
- mala spirometrija

Periodični zdravstveni pregled:

Ocena zdravstvene ogroženosti delavca s poudarkom na splošnem zdravstvenem stanju in fizični kondiciji

- osnovne laboratorijske preizkave (kri: L, E, HB, Ht, MCV, SR. KS; Urin: beljakovine, sladkor bilirubin urogen in sedimenti)
- radiogram prsnih organov v primeru indikacije
- testiranje vidnih funkcij: ostrina vida na blizu in daleč, forija, fuzija, barvni vid, globinski vid
- testiranje sluha s šepetom
- EKG
- mala spirometrija

Periodični zdravstveni pregledi se opravljajo

- Za delavce mlajše od 55 let v rokih, ki niso daljši od 60 mesecev
- Za delavce starejše od 55 let v rokih, ki niso daljši od 36 mesecev

## Priloga 1: Delo za slikovnim zaslonom

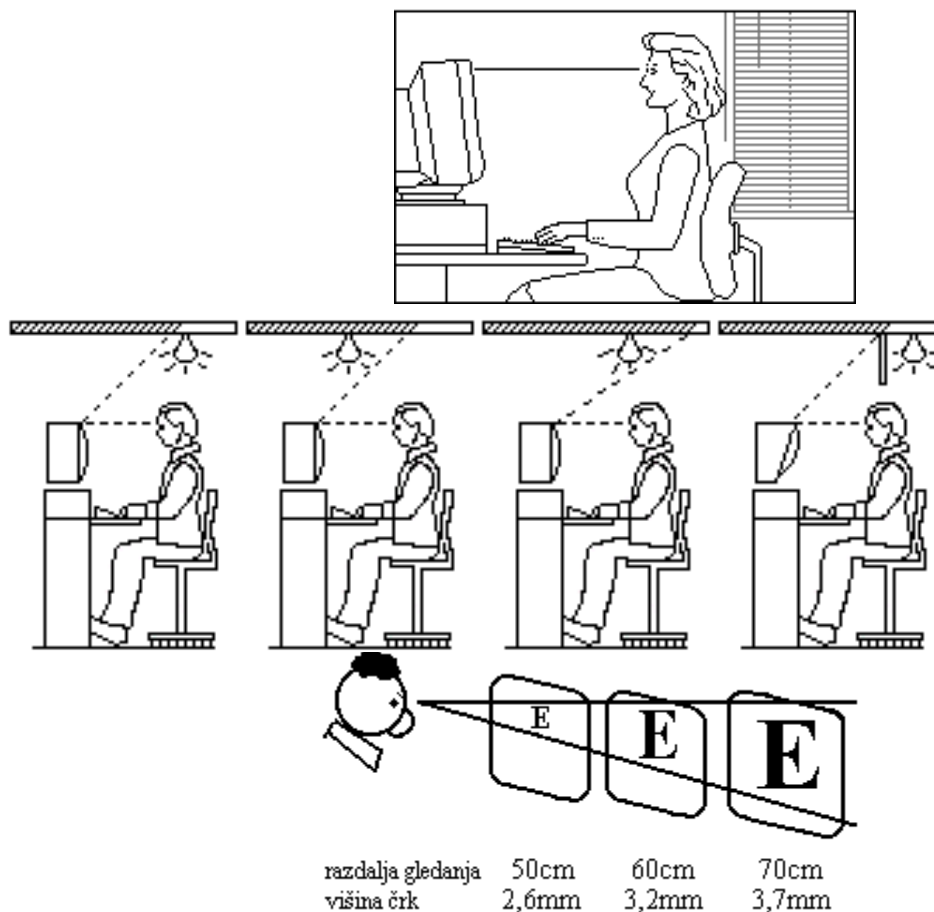
### Splošno

Uporaba opreme, ki spada pod delovno mesto, ne sme predstavljati nevarnosti za poškodbe ali zdravstvene okvare delavca.

### – Zaslon

- Oddaljenost zaslona od oči delavca ne sme biti manjša od 500 mm vendar ne tolikšna, da bi delavcu povzročala težave pri čitanju podatkov z zaslona oz. mu povzročala druge težave.
- Slika na zaslonu ne sme utripati. Osveževalna frekvenca zaslona mora biti najmanj 70 Hz.
- Znaki na zaslonu morajo biti dovolj veliki, ostri, nepopačeni in razločno oblikovani. Znaki, presledki med znaki in med vrsticami morajo biti dovolj veliki, da jih je mogoče ločiti brez napora, pa tudi dovolj majhni, da je besedilo pregledno.
- Svetlost in kontrast na zaslonu morata biti enostavno nastavljiva, tako da ju delavec brez težav prilagaja razmeram v delovnem okolju. Razmerje svetlosti med znaki in ozadjem mora biti najmanj 1:4.

- Zaslون mora biti lahko gibljiv, tako da lahko delavec njegovo smer in naklon prilagodi v skladu z ergonomskimi zahtevami dela.
- Zagotovljena mora biti možnost prilagoditve višine zaslona višini oči delavca tako, da je zgornja vrstica na zaslonu približno 5 cm pod višino oči.
- Na zaslonu ne sme biti odsevov, ki bi zmanjševali in motili čitljivost znakov.
- Zaslون mora biti zaradi dobre čitljivosti vedno očiščen.



Oblikovanje znakov:

c) Tipkovnica

1. Srednja višina tipkovnice ne sme presegati 30 mm, njena nagnjenost pa mora ustrezati ergonomskim zahtevam. Tipkovnica mora biti prosto gibljiva po delovni površini, da omogoča delavcu naravno držo telesa in rok.

Možnost premikanja in prilagajanja tipkovnice ne sme biti omejena s sredstvi priključitve ali z dolžino kabla.

2. Na delovni mizi ali delovni površini mora biti pred tipkami najmanj 100 mm proste površine za oporo rok delavca.

3. Površina tipkovnice, ki naj bo svetle barve, mora biti brez leska.

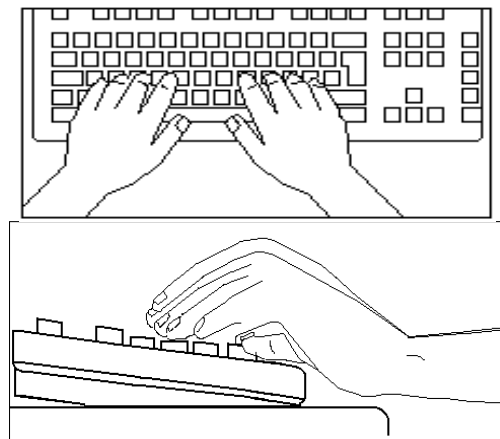
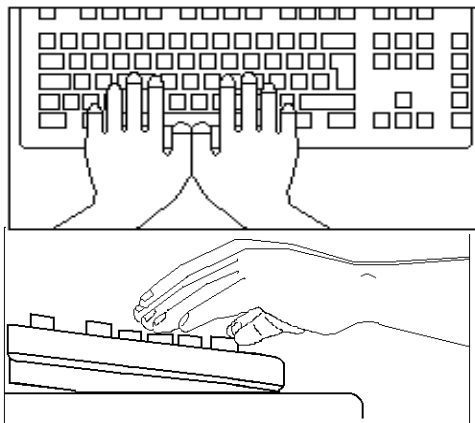
4. Razmestitev tipk na tipkovnici in značilnosti tipk morajo ustrezati ergonomskim zahtevam.

5. Tipke in simboli na tipkah morajo biti jasno označeni; razpoznavnost in čitljivost.

Nepravilno zavzet položaj zapestij

Pravilna (naravna) drža

rok

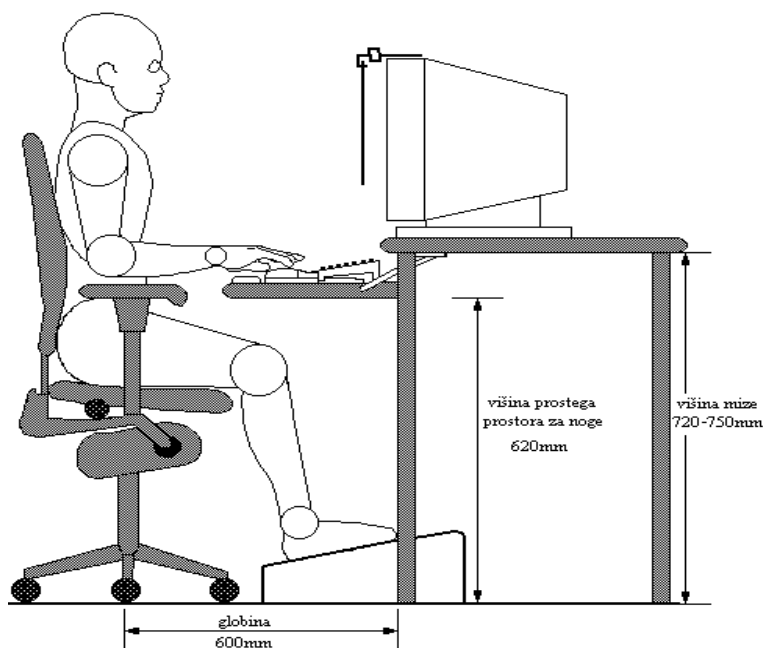


– Delovna miza ali delovna površina

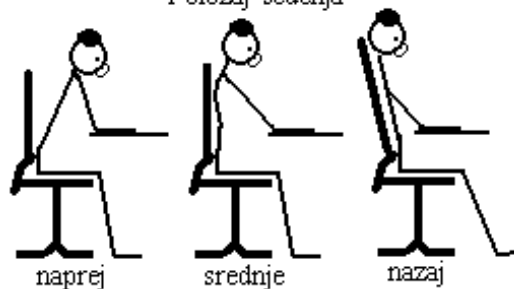
1. Delovna miza ali delovna površina ne sme imeti leska in mora biti iz snovi, ki na dotik ni hladna. Uporabiti je potrebno ustrezne materiale (npr. les).
2. Površina mize ali delovne površine mora biti najmanj 800 mm x 1200 mm in zadostna za delo, tako da omogoča primerno razmestitev zaslona, tipkovnice, pisnih podlag in ostale opreme in dovolj prostora za premikanje miške.
3. Pod mizo mora biti prostega prostora najmanj 600 mm x 580 mm x 620 mm (globina x širina x višina).

4. Delovna miza ali delovna površina mora biti stabilna in mora biti, če je le mogoče, po višini nastavljiva ali pa mora biti višina med 720 in 750 mm.

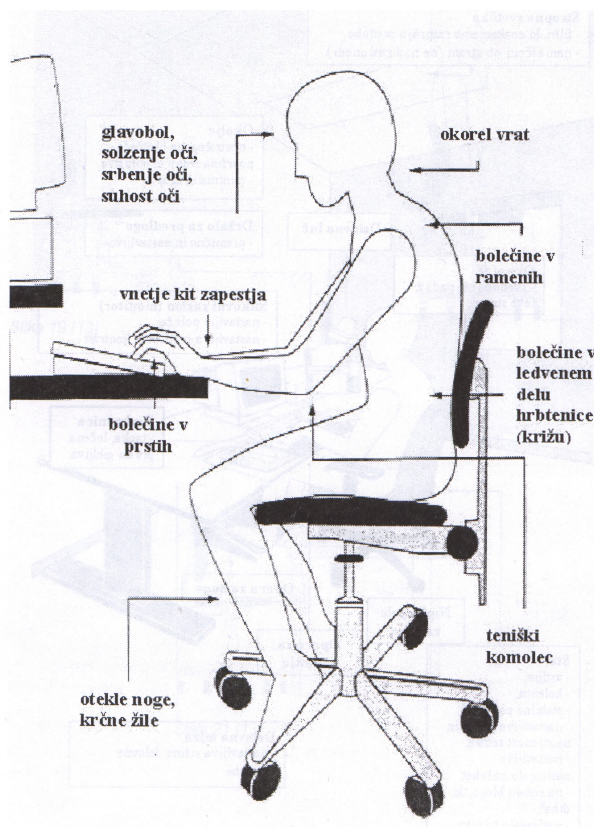
5. Držalo za predloge mora biti stabilno, nastavljivo, imeti mora ravnilo za označevanje vrstic in mora biti izvedeno in postavljeno tako, da ne povzroča delavcu dodatnih obremenitev oči, vratu in/ali glave.



Položaj sedenja



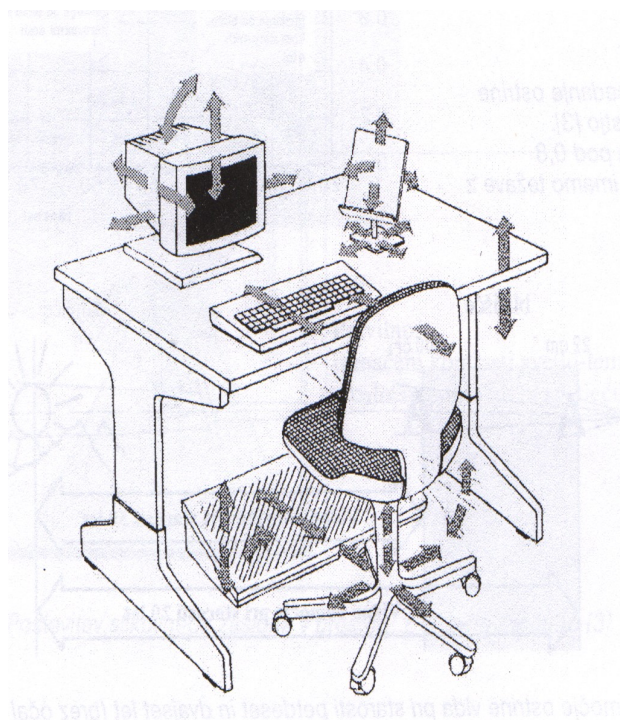
- Delovni stol mora biti stabilen in delavcu omogočati udoben položaj ter neovirano premikanje.
- Delovni stol mora imeti nastavljivo višino sedežne površine in premično podvozje.
- Ledvena opora za hrbet mora biti nastavljiva po naklonu in višini in naj omogoča elastično podajanje naslonjala pri spreminjanju naklona hrbta.
- Opora za noge mora biti zagotovljena vsakemu delavcu, ki to želi. Biti mora dolga najmanj 450 mm in široka 350 mm, dovolj visoka, stabilna, nedrseča in mora delavcu omogočati udoben položaj in naklon nog.



## DELOVNO OKOLJE

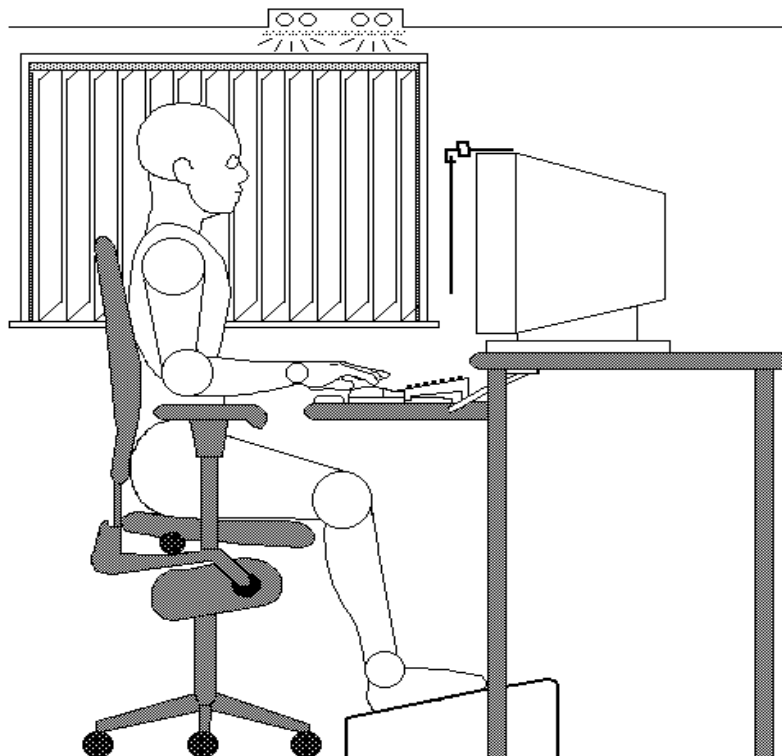
### a) Prostorske zahteve

1. Delovno mesto mora biti oblikovano tako, da delavec ne dela v prisilni nefiziološki drži.
2. Na delovnem mestu mora biti dovolj prostora, da delavec zlahka spreminja položaj telesa in opravlja potrebne gibe pri delu.
3. Prostornino, prsto talno površino na delavca in višino prostora določa pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih (Ur.l. 89/99).



### b) Osvetljenost

- Naravna in/ali umetna osvetljenost prostora mora biti, če je le mogoče,  $400 \text{ lx} \pm 100 \text{ lx}$  in mora zagotavljati zadovoljive svetlobne razmere, upoštevajoč vrsto dela in zmogljivost delavčevega vida. Če je le mogoče, razmerje svetlosti med zaslonom in okoljem v neposrednem vidnem polju ne sme presegati 1:3, v ožjem vidnem polju 1:10 in v širšem vidnem polju 1:20.
- Moteče bleščanje in odseve zaslona je potrebno preprečiti z ustrezno postavitvijo delovnega mesta glede na razmestitev in tehnične karakteristike virov osvetlitve.



c) Bleščanje in odsevi

1. Delovno mesto mora biti oblikovano tako, da viri svetlobe, kot so okna, svetilke ali druge svetlobne odprtine ali svetle površine ne povzročajo neposrednega bleščanja

ali motečega zrcaljenja na zaslonu.

- Okna morajo imeti ustrezna senčila za preprečevanje vpada sončne svetlobe na delovno mesto ali v prostor tako, da ni moteno delo.
- Zaslون, če je le mogoče, ne sme biti obrnjen proti oknu ali od okna, sicer so potrebni posebni ukrepi proti bleščanju in zrcaljenju. Nizi stropnih svetilk morajo biti vzporedni s smerjo delavca na delovnem mestu, zaslon pa mora biti nameščen in nagnjen tako, da ni zrcaljenja svetilk na zaslonu. Svetilke v prostoru morajo imeti takšne svetlobno tehnične karakteristike, da ne povzročajo zrcaljenja na zaslonu.

d) Hrup

Hrup opreme in drugih virov zvoka v prostoru ne sme motiti dela in mora izpolnjevati zahteve

pravilnika o varnostnih in zdravstvenih zahtevah pred nevarnostjo hrupa pri delu.

e) Toplotne razmere

Toplotne razmere morajo ustrezati zahtevam za toplotno udobje za fizično lahko delo.

f) Sevanje

Vsa elektromagnetna sevanja, z izjemo vidnega sevanja, morajo biti za zagotavljanje varnosti

in zdravja pri delu v skladu s predpisi in zmanjšana do najmanjše možne mere.

- **PROGRAMSKA OPREMA**

Delodajalec mora pri oblikovanju, izbiri, naročanju in spreminjanju programske opreme in pri

oblikovanju delovnih nalog na delovnem mestu, kjer se uporablja zaslon, upoštevati naslednja

načela:

- Programska oprema mora ustrezati namenu delovnih nalog.
- Programska oprema mora biti enostavna za uporabo in prilagojena ravni delavčevega znanja in izkušenj. Preverjanje količine in kakovosti opravljenega dela ni dovoljeno brez vedenja delavca.
- c) Sistem mora delavcu dajati povratne informacije o izvajanju delovnih nalog.
- d) Oblika in hitrost podajanja informacij sistema morata biti prilagojena delavcu.
- e) Programska oprema mora izpolnjevati ergonomске zahteve, posebej še pri delu z obdelavo podatkov.
- f) Programska oprema mora zagotavljati, če je le mogoče, na zaslonu temne znake na svetlem ozadju. Pri barvnem zaslonu morajo biti barve, posebej še ozadja, čim manj izrazite, kolikor je to glede na zahteve dela mogoče.

---

## Priloga 2: Ukrepanje v primeru virusnega hepatitisa

Okužbi z virusnimi hepatitisom so izpostavljene predvsem delavke, ki delajo z uporabniki, v manjši meri pa tudi ostale delavke, ki imajo stik s strankami.

Delovna mesta ki so izpostavljena nevarnosti okužbe z virusnim hepatitisom:

- delovna mesta, kjer se delo odvija pretežno na terenu
- delovna mesta, kjer je prisotno delo z zaposlenimi
- delovna mesta, kjer so prisotni težavni stiki s strankami

Zaradi specifičnega prenosa bolezni – le ta poteka preko telesnih tekočin je potrebno pri delu z uporabniki, za katere je znano, da so nosilci bolezni, oziroma obstaja za to utemeljen sum, uporabljati ustrezno osebno varovalno opremo, po končanem delu pa je potrebno roke razkužiti.

Potrebna osebna varovalna oprema zajema:

- rokavice iz lateksa za enkratno uporabo
- obrazna maska
- očala

Za morebitno nudenje umetnega dihanja se delavcem zagotovi masko z nepovratnim ventilom (pocket mask)

Delavke, ki delajo na takih delavnih mestih, kjer je možnost stika s pacienti z hepatitisom večja je potrebno obvezno cepiti.

## **1. SPLOŠNO O VIRUSNIH HEPATITISIH**

### **1.1 Kaj je virusni hepatitis?**

Virusni hepatitis je vnetje jeter, ki ga povzroča okužba z različnimi hepatotropnimi virusi. Klinični znaki in simptomi so večinoma enaki, ne glede na povzročitelja, bolezen pa lahko razdelimo glede na izraženost kliničnih znakov.

### **1.2 vrste hepatitisov**

Danes poznamo šest glavnih povzročiteljev virusnega hepatitisa: virus hepatitisa A, B, C, D, E in G. Vsem je skupno, da prizadenejo jetra, razlikujejo pa se po načinu prenosa in možnosti za razvoj kronične oblike obolenja jeter (Tabela 1).

Tabela 1. Osnovne značilnosti virusnih hepatitisov

Virusni hepatitis	Vir okužbe	Pot prenosa	Način prenosa	Kronična okužba	cepivo
A	blato	fekalno-oralno	okužena voda/hrana, s človeka na človeka	ne	da
B	kri in nekatere druge telesne tekočine	izpostavljena koža/sluznica	spolni stik, okužene igle, transfuzija, z matere na otroka	da	da
C	kri in nekatere druge telesne tekočine	izpostavljena koža/sluznica	okužene igle, transfuzija, spolni stik, z matere na otroka	da	ne
D	kri in nekatere druge telesne tekočine	izpostavljena koža/sluznica	transfuzija, okužene igle, spolni stik, transfuzija, z matere na otroka	da	ne
E	blato	fekalno, blato	okužena voda/hrana	ne	ne
G	kri, transplantirani organi	kri	transfuzija, transplantacija	redko	ne

### 1.3 bolezenski znaki?

Klinični znaki akutnega virusnega hepatitisa so večinoma enaki, ne glede na povzročitelja, in zajemajo vse oblike od subkliničnega poteka (brezsimplomni potek je značilen za kar 90% vseh okužb) do hitro napredujoče in usodne odpovedi jeter.

Po koncu inkubacijske dobe so najzgodnejši simptomi in znaki bolezni s strani prebavil (anoreksija, slabost, bruhanje), topa bolečina v trebuhu, utrujenost in gripi podobni simptomi. Seč se obarva temno, blato postane svetlo. Nekaj dni kasneje se pojavi rumenica sluznic in kože.

Pri kliničnem pregledu ugotovimo nekoliko povečana in na pritisk občutljiva jetra, kar lahko spremlja tudi rahlo povečana vranica. Laboratorijske preiskave kažejo zvišane teste za oceno delovanja jeter: serumske alanin aminotransferaze (ALT) in aspartat aminotransferaze (AST) ter zvišano raven bilirubina (največkrat nekonjugiranega). Lahko je podaljšan tudi protrombinski čas. Po 1-4 tednih se klinična in laboratorijska slika bolezni izboljšata in prične se obdobje rekovalence.

Popolno ozdravljenje brez posledic je značilno za okužbo z virusoma hepatitisa A in E, medtem ko se pri okužbi z virusi hepatitisa B, D in C lahko v nezanemarljivo velikem deležu razvije kronični hepatitis.

#### **1.4 zdravljenje**

Pri večini bolnikov usmerjeno zdravljenje akutnega hepatitisa ni potrebno, le majhen delež bolnikov potrebuje hospitalizacijo. Predvsem je pomembno, da bolnik počiva, uživa zdravo uravnoteženo prehrano in ne pije alkoholnih pijač.

#### **1.5 prenos s spolnim stikom**

Prenos s spolnim stikom je pomemben predvsem pri hepatitisih B, C in D.

### **2. Hepatitis A**

V zahodnem svetu povzroča virus hepatitisa A (HAV) okrog 25% vseh simptomatskih akutnih hepatitisov. Pojavlja se lahko sporadično ali endemično. Virus se večinoma širi po fekalno-oralni poti ali z neposrednim stikom z osebe na osebo. Glavni vzroki za širjenje HAV so slaba higiena in sanitacija ter uživanje okužene vode oz. hrane (npr. školjke). Večjo možnost za okužbo imajo tudi ljudje, ki živijo v skupnem gospodinjstvu z okuženim, promiskuitetni homoseksualni moški ter intravenski uživalci nedovoljenih drog.

Večina okužb pri otrocih je brezsimptomnih, pri odraslih pa so bolezenski znaki ponavadi močnejše izraženi in trajajo dlje. Popolna spontana ozdravitev sledi po 16-24 tednih; fulminantni hepatitis se razvije v manj kot 0,1% primerih. Kronične okužbe s HAV ne poznamo. Zdravljenje je simptomatsko.

Virus hepatitisa A inaktiviramo z vrenjem, mikrovalovi in obdelavo s formaldehidom ali klorom. Okužbo preprečujemo tudi z dobro higieno in sanitacijo ter z imunizacijo: pasivno (imunoglobulini) in aktivno (cepivo).

Cepljenje nudi zaščito v več kot 90%, zaščita pa se razvije nekaj tednov po prvem odmerku cepiva. Za podaljšano zaščito ponovno cepimo 6-12 mesecev po prvem odmerku. Cepljenje proti HAV svetujemo potnikom, ki potujejo v endemične kraje.

### **3. Hepatitis B**

#### **3.1 razširjenost okužbe**

Na svetu je približno 400 milijonov nosilcev virusa hepatitisa B (HBV), kar predstavlja 5% svetovne populacije. Endemska področja so Podsaharska Afrika, Azija in Sredozemlje. Prevalenca okužbe s HBV se spreminja glede na geografska področja: od 0.1% v severni Evropi in ZDA, 3% v Sredozemskih deželah pa do 10-15% v Afriki in Aziji.

#### **3.2 prenašanje**

Virus hepatitisa B se prenaša parenteralno z okuženo krvjo (intravensko uživanje drog, naključni vbod z okuženo iglo, transfuzija okužene krvi in krvnih pripravkov), preko izpostavljene kože ali sluznice (homo- in heteroseksualni tvegani spolni odnosi) in z matere na otroka.

#### **3.3 verjetnost okužbe pri spolnem stiku**

Tveganje za prenos okužbe pri spolnem stiku z osebo, ki ima akutni hepatitis B, je ocenjeno na 20-40%, pri spolnem stiku z osebo, ki je kronični nosilec HBV, pa v stalni partnerski zvezi na več kot 70%.

Pri 30-40% okuženih način okužbe ni pojasnjen in je verjetno posledica prenosa okužbe ob vsakodnevnih stikih znotraj družine oz. skupnega gospodinjstva, kronične hemodialize, idr.

#### **3.4 potek bolezni**

Simptomi in znaki bolezni se pojavijo 45-180 dni po okužbi. Simptomatsko bolezen zaznamo pri približno 40-50% odraslih in bistveno nižjem odstotku okuženih otrok. Fulminantni hepatitis se pojavi pri manj kot 1% okuženih.

Po nekaj tednih do mesecih simptomi in znaki bolezni navadno izzvenijo. Bolnik virus ali odstrani iz organizma in postane imun na ponovno okužbo ali pa ostane kronično okužen s HBV (80% novorojenčev, 25 % otrok, 10% odraslih).

#### **3.5 simptomi**

Zdravi nosilci HBV nimajo simptomov in znakov obolenja jeter. Kronični hepatitis B ima lahko zabrisan klinični potek brez ali z blagimi neznaki bolezni. Približno 20 let po okužbi se pri 12% bolnikov s kroničnim hepatitisom B letno pojavi jetrna ciroza. Pri teh bolnikih lahko nastopijo življenjsko ogrožajoči zapleti z odpovedjo delovanja jeter in motnjami v koagulaciji

krvi, ascitesom, krvavitvami iz varic in jetrno encefalopatijo. Pri 2,4% bolnikov z jetrno cirozo letno se razvije jetrnocelični karcinom.

### **3.6 cepljenje**

Obstaja cepivo proti hepatitisu B. Za zaščito pred virusom hepatitisa B so potrebni trije odmerki cepiva, drugi odmerek 4 do 10 tednov po prvem odmerku, tretji pa približno čez 6 mesecev.

Okužbo s HBV lahko uspešno preprečujemo s pasivno in imunizacijo. Pasivno imunizacijo svetujemo pri novorojenčkih okuženih mater in pri parenteralni okužbi. Za aktivno imunizacijo uporabljamo rekombinantno cepivo, ki v povprečju nudi 95% zaščito (anti-HBs nad 10 mIU/mL). Imunizacijo priporočamo posameznikom, ki so pri delu izpostavljeni okužbi, v mnogih državah (tudi v Sloveniji), pa jo izvajamo kot del rednega cepljenja otrok.

## **4. Hepatitis C (HCV)**

Virus hepatitisa C (HCV) so odkrili leta 1989 in je najpogostejši povzročitelj post-transfuzijskih in sporadičnih virusnih hepatitisov. Povzroča 20% primerov akutnega hepatitisa in 70% primerov kroničnega hepatitisa ter je glavni vzrok za jetrno cirozo in raka na jetrih, kakor tudi glavni razlog za transplantacijo jeter v razvitem svetu. S HCV je okuženih 170 milijonov ljudi ali 3% svetovne populacije; vsako leto pa se jih na novo okuži 3-4 milijone. Stopnja prevalence okužbe se spreminja glede na geografsko področje in se giblje od 0.15 % v Skandinaviji do 38% v Egiptu.

### **4.1 prenašanje**

Virus hepatitisa C se najpogosteje prenaša ob neposrednem perkutanem stiku z okuženo krvjo (intravensko uživanje drog, naključni vbod z okuženo iglo, transfuzija okužene krvi in krvnih pripravkov, neprofesionalno tetoviranje, prebadanje telesa). Prenos okužbe z matere na otroka, pri spolnem stiku z okuženo osebo in znotraj družine oziroma skupnega gospodinjstva je možen, a redkejši kot pri okužbi s HBV. Kar pri 30-50% okuženih je način prenosa HCV nepoznan.

### **4.2 razvoj okužbe**

Po inkubacijski dobi, ki traja v povprečju sedem tednov (razpon od 2-30 tednov), se akutni hepatitis C pojavi le pri 20% okuženih in ima navadno blag potek. Kar 70-85% pa ostane doživljenjsko okuženih. Ta je večinoma brezsimptomen in ga navadno odkrijemo povsem naključno. 25% kroničnih nosilcev HCV ima vseskozi normalne teste za oceno delovanja jeter in nobenih subjektivnih znakov za okužbo. Pri ostalih kronično okuženih pa gre za kronični hepatitis, ki je lahko brezsimptomen in ga navadno odkrijemo povsem naključno, lahko pa se odraža z bodisi počasi napredujočo boleznijo ali s težjo obliko bolezni, ki se po 20 letih razvije v cirozo (v 20%) ali v jetrno celični karcinom (letna incidenca 2-5%).

#### **4.3 odkrivanje HCV?**

Diagnozo hepatitisa C postavimo na osnovi viroloških testov. Za presejalno testiranje uporabimo serološke teste za dokaz prisotnosti anti-HCV, aktivno okužbo potrdimo s prisotnostjo virusnega genoma v krvi (RNA HCV).

#### **4.4 zdravljenje**

Akutni hepatitis C zdravimo usmerjeno po individualni presoji. Kronični hepatitis C zdravimo s kombinacijo interferona alfa in nukleozidnega analoga ribavirina.

#### **4.5 preprečevanje okužbe**

Zaenkrat znanstvenikom še ni uspelo razviti cepiva proti okužbi s HCV, prav tako pa ni učinkovita niti pasivna zaščita z imunoglobulini. Zato je večji poudarek na preprečevanju okužbe z dobrim nadzorom nad darovano krvjo in darovanimi organi ter nadzorom nad posamezniki, ki so izpostavljeni večjemu tveganju za okužbo. Izrednega pomena je tudi preventivno izobraževanje javnosti.

### **5. Hepatitis D**

Virus hepatitisa D (HDV) je nepopoln virus, ki za okužbo potrebuje soobstoječo okužbo s HBV. Ocenjujejo, da je od 400 milijonov nosilcev HBV okužbe na svetu 5% okuženih sočasno tudi z HDV. Okužba s HDV je endemična v Sredozemlju in na Srednjem vzhodu. Okužba se najpogosteje prenaša s človeka na človeka s spolnim stikom, s stiki znotraj družine oz. skupnega gospodinjstva in s transfuzijo okužene krvi.

Do okužbe s HDV lahko pride sočasno ob okužbi s HBV ali pa se okužba s HDV nacepi na okuženega kroničnega nosilca HBV. Okužba s HDV lahko povzroči huje potekajoč kronični hepatitis s hitro napredujočo cirozo in odpovedjo jeter.

### PRILOGA 3: METODA ZVD

Točkovanje vsakega od naslednjih posameznih dejavnikov, ki odražajo kakovost varnosti in zdravja v sistemu vodenja podjetja:

točke  $R_0$ :

- izjava o usklajeni politiki podjetja z načeli za V+ZD \_\_\_\_\_
- opredeljenost V+ZD v organizacijski shemi podjetja in glede  
zadolžitev ter kompetenc posameznikov \_\_\_\_\_
- imate izjavo o varnosti z oceno tveganja \_\_\_\_\_  
zanesljivost in ustreznost izjave o varnosti in zdravju trenutnemu stanju \_\_\_\_\_
- opredeljenost kompetenc in odgovornosti glede V+ZD pri  
razvoju, investicijah, nabavah, novi opremi \_\_\_\_\_
- uvajanje sodobnih ugotovitev in možnosti tehnike za V+ZD \_\_\_\_\_
- skrb za ergonomsko ureditev dela in delovnega mesta \_\_\_\_\_
- skrb za zmanjšanje obremenitev (dvigala, vozički, avtomatizacija ipd. \_\_\_\_\_
- prilagajanje dela zmožnostim posameznika glede opreme, ritma dela,  
izkušenj, spola \_\_\_\_\_
- ukinjanje norm in monotonije \_\_\_\_\_
- zagotavljanje pestrosti (različna opravila, menjavanje opravil,  
kroženje) in razgibanosti (sede, stoje in s hojo) pri delu \_\_\_\_\_
- prednost kolektivnih varstvenih ukrepov pred individualnimi \_\_\_\_\_
- raven kulture V+ZD \_\_\_\_\_
- urejenost, prijeten izgled, prijetno vzdušje, okolje \_\_\_\_\_
- vsi delavci imajo navodila za varno delo \_\_\_\_\_
- obveščanje delavcev o varnem delu in ukrepih \_\_\_\_\_
- zagotovljenost obveščanja o nepravilnostih, škodljivostih, nev. stanjih \_\_\_\_\_
- ustreznost usposabljanja začetnikov \_\_\_\_\_
- drugo \_\_\_\_\_

$R_0$  je točkovano po kriterijih, ki so navedeni v tabeli 1: ( $R_0$ -stopnja tveganja)

Tabela 1

Stanje	<i>R<sub>0</sub></i> , točke
Nevarnosti ali škodljivosti ni, ne potrebno, ne pride v poštev	0
Razmere so dobro urejene, nevarnosti in škodljivosti nepomembne	1
Razmere so deloma urejene, nevarnosti in škodljivosti so manj pomembne, če so nadzorovane, nepomembno moteče	2
Razmere niso ugodne, obremenitve so moteče, na meji dovoljenega, nevarnosti in škodljivosti so pomembne, vendar še v mejah predpisov ali splošno priznanih kriterijev	3
Nevarnosti ali škodljivosti zmerno presegajo splošno priznane norme ali predpisane meje, nevarnost ni neposredno aktualna, drugo:	4
Razmere so kritične, grozi takojšnja neposredna nevarnost za varnost in zdravje in so lahko posledice težke ali usodne, drugo:	5

## 2. Mehanske nevarnosti in škodljivosti

### 2.1. Stroji in naprave

Upoštevamo narejeni seznam naprav, priprav in orodja! Za vsako napravo ali pripravo ali skupino točkujemo stanje po tabeli 2.

Tabela 2

Vrsta	Stanje	<b><i>R</i><sub>0</sub>, točke</b>
1	ne pride v poštev, ni	0
2	naprave in priprave imajo vse predpisane in veljavne dokumente o varnosti; dokumenti dokazujejo brezhibnost; delavci imajo navodila za varno delo z napravami in pripravami v razumljivem jeziku, navodila so lahko dostopna; navodila dobro poznajo in jih brez izjeme upoštevajo; orodje, naprave in priprave uporabljajo izključno namensko; so neoporečno vzdrževane; jeklenke, naprave, inštalacije in uporaba snovi pod tlakom so redno preizkušane, uporaba samo namenska in preverjeno pravilna; drugo:	1
3	ne velja katera od zahtev iz 2. vrste, vendar stanje ni ocenjeno akutno; drugo:	4
4	ne velja katera od zahtev iz 2. vrste, vendar stanje je ocenjeno akutno; drugo:	5

## 2.2. Nevarni ali gibajoči se deli strojev ali predmeti

Naredimo seznam potencilano nevarnih vrtljivih ali gibljivih delov opreme ali predmetov, ki lahko povzročijo udarec, urez, ujamejo, zgrabijo, zaprejo ipd. in točkujemo po tabeli 3!

Tabela 3

Vrsta	Stanje	$R_0$ , točke
1	ni, ne pride v poštev	0
2	nevarni deli so vsi pregledani, primerno zavarovani; delavci so seznanjeni z varnim delom in upoštevajo navodila; brez izjeme vedno uporabljajo zahtevana OVS; ni nevarnosti ujetja ali da gibajoči se del delavca zagrabi, potegne drugo:	1
3	ni po zahtevah iz 2. vrste, vendar stanje ni ocenjeno akutno, drugo:	4
4	ni po zahtevah iz 2. vrste, vendar stanje ocenjeno akutno; drugo:	5

## 2.3. Navpični in vodoravni transport in hoja

Naredimo seznam transportnih sredstev, transportnih poti in predmetov transporta.

Po potrebi naredimo skico transportnih poti. Točkujemo po tabeli 4!

Tabela 4

Vrsta	Stanje	$R_{0}$ točke
1	ni, ne pride v poštev	0
2	<p>vsa transportna sredstva (vključno lestve, dvigala, viličarji ipd.) so pregledana in ustrezajo predpisom; so pravilno vzdrževana; transportne poti so jasno označene, vedno proste, predpisane širine, vedno vzorno in redno vzdrževane, jasno pregledne; križanja so zavarovana pred trki, zapletanjem ipd.; nepregledna mesta so opremljena z opozorili ali zrcali; dvigala so pravilno opremljena s signali in oznakami; omejitev hitrosti se brez izjeme upošteva; transportna sredstva uporabljajo izključno namensko (tovorna ne za prevoz delavcev); transport na višini sta primerno zavarovana (mreže, opozorila); tla ne drsijo, ni politih ali drugače drsnih površin; vsa mesta s spremembo višine tal (stopnice ipd.) so označena po predpisu; poti na višini in stopnišča imajo predpisane ograje; transportne in poti za osebe so dovolj osvetljene; območja za hojo in transport so jasno ločena; upravljavci transportnih sredstev so pravilno usposobljeni; delo na višini opravljajo s predpisanimi OVS; reševalne poti so vedno proste, predpisano označene in razsvetljene;</p> <p>ni nevarnosti</p> <p>delavci so usposobljeni za delo na višini in imajo za to spričevalo; predmeti so pravilno zavarovani pred padcem v globino, nehotenim zdrsom, kotaljenjem, prevrnitvijo itd.; dobro zavarovano proti padajočim predmetom; uporabljajo predpisana OVS;</p> <p>tla/obutev drsi, ustrezen je torni koeficient; pogostost padcev/zdrsov na tleh ali v globino ni nadpovprečna; delavci ne občutijo nevarnosti;</p> <p>drugo:</p>	1
3	<p>transportne poti se po horizontali ali vertikali po nepotrebem ali prepogosto križajo, poti (transportne, za hojo, umik) so predolge;</p> <p>drugo:</p>	3
4	katera koli zahteva iz 2. vrste ni izpolnjena, vendar stanje ni ocenjeno akutno nevarno; drugo:	4
5	katera koli zahteva iz 2. vrste ni izpolnjena, vendar je stanje ocenjeno akutno nevarno;	5

drugo:

## 2.4. Ostri robovi, nevarne ali štrleče površine ali predmeti, prostor, dostopi

Naredimo seznam eventuelnih ostrih robov opreme, orodij ali sicer nevarnih (npr. hrapavih) površin, štrlečih delov. Točkujemo po tabeli 5!

Tabela 5

Vrsta	Stanje	$R_0$ , točke
1	ni, ne pride v poštev	0
2	ostri robovi (oprema, rezila orodij, noži ipd.), štrleči predmeti so jasno označeni; varovalna oprema je namenska, brezhibna in dobro vzdrževana; hrapave površine, ostri robovi, štrleča mesta so zavarovane; prostor je dovolj velik za delo, dostop do mesta dela je primeren, tla so stabilna; delavci imajo in uporabljajo ustrezna osebna varovalna sredstva ali druge varnostne pripomočke in jih vedno in pravilno uporabljajo; drugo:	1
3	kateri koli pogoj iz 2. vrste ni izpolnjen, vendar stanje ni ocenjeno kritično; drugo:	4
4	kateri koli pogoj iz 2. vrste ni izpolnjen, vendar je stanje ocenjeno kritično; drugo:	5

## 3. Električna

### 3.1. Dotik električne napetosti

Naredimo seznam eventuelnih nevarnih naprav, priprav na električni pogon ali krmiljenje in inštalacij! Zberemo zadevne predpise! Stanje ocenimo po tabli 6.

Tabela 6

Vrsta	Stanje	$R_{0s}$ točke
1	ni, ne pride v poštev	0
2	<p>instalacije, vtiči, priključki, stikala so pravilno dimenzionirani; so redno pregledovani; inštalacije, naprave in priprave imajo veljavne dokumente o brezhibnosti na temelju rednih periodičnih pregledov; naprave, inštalacije in priključni elementi so brezhibni in skrbno vzdrževani; ni neposredne ali posredne nevarnosti dotika delov pod nevarno napetostjo; nevarna področja so označena po predpisih; inštalacije imajo varovala, ki ustrezajo moči in napetosti; inštalacije, naprave in priprave se uporabljajo izključno namensko; naprave in priprave imajo predpisana (varnostna) in pravilno nameščena stikala; varovalne naprave so preizkušene in delujejo brezhibno; inštalacije so primerno zavarovane; dostop, poseganje, vzdrževanje, posegi/popravila so dovoljena le pooblaščenim usposobljenim; jasno so opredeljeni varnostni postopki pri posegih; uporabljajo predpisana in preizkušena varovalna sredstva; vsi delavci poznajo nevarnosti; delavci, ki delajo v nevarnih področjih, so za to usposobljeni in uporabljajo primerna osebna varovalna sredstva ter varnostne postopke; nepooblaščenim oz. neusposobljenim nikdar ne posegajo v nevarna področja (ne menjavajo sami žarnic, ne popravljajo vtičev, stikal ipd.); obveščanje o napakah je jasno opredeljeno in poteka brezhibno; ni nevarnosti udara strele</p> <p>drugo:</p>	1
3	<p>katera koli zahteva iz 2. vrste ni izpolnjena ali se zahteve opravljajo malomarno, vendar stanje ni ocenjeno akutno; dimenzioniranje inštalacij in varoval ne ustreza zahtevam in porabi;</p> <p>drugo:</p>	4
4	<p>katera koli zahteva iz 2. vrste ni izpolnjena, vendar je stanje ocenjeno akutno; inštalacija in električne naprave v eksplozijsko ogroženih ali mokrih prostorih ne ustrezajo predpisom;</p> <p>drugo:</p>	5

### 3.2.1. EM neionizirna polja in sevanja

Naredimo seznam delovnih mest ali opravil, kjer so pomembni vplivi EM polj ali sevanj in laserskega sevanja! Poiščemo pripadajoče predpise in priporočila!

Točkujemo tveganje po tabeli 7!

Tabela 7

Vrsta	Stanje	<b>R<sub>0</sub>, točke</b>
1	ni; ne pride v poštev	0
2	opravljene so meritve; rezultati so v dovoljenih/splošno priznanih mejah; zdravstveni nadzor primeren za delo v bližini močnih statičnih in spremenljivih EM polj in valovanj (prenosna omrežja za moč, telekomunikacije, TV, radar, industrijski VF generatorji ipd.; UV sevanje; lasersko sevanje); drugo:	2
3	ni zdravstvenega nadzora za delo v bližini močnih statičnih in spremenljivih EM polj in valovanj (prenosna omrežja za moč, telekomunikacije, TV, radar, industrijski VF generatorji ipd.; UV sevanje; lasersko sevanje); drugo:	4

#### 4. Nevarne in škodljive snovi

Naredimo seznam *vrst, množin in porabe* snovi (v skladišču, v uporabi, kot vmesni produkti, proizvodi, odpadne snovi), povezanih z delom. Snovem pripišemo stavke *R* in poiščemo pripadajoče stavke *S*. Nevarne in škodljive snovi so tiste, ki imajo eno ali več naslednjih lastnosti:

- eksplozivnost
- lahko vnetljivost
- povzročča vžig drugih snovi
- strupenost in škodljivost za zdravje
- jedkost in dražljivost
- radioaktivnost
- povzročča dušenje
- alergenost
- reaktivnost,
- možnost izpodrivanja kisika,
- kancerogenost, mutagenost, teratogenost
- gabljivost in kužnost

Pri prahu ločimo lastnosti:

1. inertne snovi, ki obremenjujejo dihala, povzročajo nespecifične reverzibilne
2. reakcije dihal
3. fibrogenost
4. akutno ali kronično strupeno delovanje
5. dražljivost
6. specifično delovanje na gornje dihalne poti
7. alergenost, tvorba protiteles oz. imunološko delovanje
8. kancerogenost

Pazimo na možne skrite snovi, npr. sproščanje Pb pri varjenju ali rezanju minimiziranih delov itd.

Če učinki snovi niso v celoti znani, označimo tveganje z  **$R_0 = 5$** , kar naj opozori delodajalca, da je potrebno takoj razčistiti vprašanje škodljivosti.

Pri prahu je treba upoštevati tudi *velikostni spekter* (inhalabilna frakcija, alveolarna frakcija) prahu in temu ustrezno način in rezultate merjenja. Pri kancerogenih snoveh je potrebno upoštevati skupino. Bodite posebej pazljivi na možnost stika s kancerogenim azbestom (azbestno cementni izdelki, popravila zavornih oblog, izolacije, odstranjevanje azbestnih ometov, odpadni materiali, popravila starejših naprav, priprav, cevi, oblog ipd.!

1. Ali so delavci usposobljeni za delo z nevarnimi snovmi? .....
- .....
2. Ali se v laboratorijih hranijo minimalne potrebne količine nevarnih snovi? .....
- .....
3. Ali je laboratorij primerno opremljen za delo? .....
- .....
4. Ali je hranjenje snovi v skladu s predpisi? .....
- .....
5. Ali imajo delavci vsa potrebna navodila za delo z nevarnimi snovmi? .....
- .....
6. Ali upoštevajo navodila? .....
- .....
7. Ali imajo vso potrebno dokumentacijo? (varnostne liste,...) .....
- .....
8. Ali uporabljajo OVS in so le-ta v brezhibnem stanju? .....
- .....

( točkujemo po tabeli 27 )

## 5. Biogene škodljivosti

Biogene škodljivosti pridejo v poštev predvsem pri naslednjih opravilih ali poklicih: poljedelstvo, živinoreja, klavnice, prehrabena industrija, zdravstvo, biološki in drugi zdravstveni laboratoriji, zbiranje in predelava odpadkov, čistilne naprave za vodo, vrtnarije, izdelava pijač, predelava usnja, perja, žage, muzeji, predelava živalskih produktov, farmacija, kafilerije, megle maziv in hladilnih sredstev, področja odlagališč odpadkov, klimatske naprave, mikrobiološko saniranje tal, čiščenje; dalo v kanalih, nekatera instalacijska dela, delo z ljudmi ipd.

Naredimo seznam opravil in ljudi, pri katerih je možna ogroženost zaradi biogenih dejavnikov! Pri tem se vprašamo: ali se pojavljajo pri zaposlenih posebni znaki izpostavljenosti klicam? ali so lahko delovne snovi, sredstva za delo, posode, predmeti onesnaženi z mikroorganizmi? ali obstoja možnost kontakta z vzorci ali odpadki pacientov ali živali? ali je možno onesnaženje zaradi načina dela? ali je možno onesnaženje zaradi tehničnih razmer? ali je možno onesnaženje zaradi delovnega postopka? ali so delavci dovolj poučeni o nevarnostih in varovanju? Tveganje točkujemo po tabeli 9.

Tabela 9

Vrsta	Stanje	$R_0$ , točke
1	ni; ne pride v poštev; ni dela s snovmi ali postopkov, ki bi lahko povzročile infekcije	0
2	ni nadpovprečnih pogostosti bolezni; zaposleni so poučeni o nevarnostih in brez izjeme upoštevajo navodila; postopki so preverjeni, nadzorovani; obstoja redni zdravstveni nadzor in preskusi znanja zaposlenih; zaposleni imajo in brez izjeme uporabljajo OVS; drugo:	1
3	kot v vrsti 2., vendar ohlapna ozaveščenost, skrb, znanje, upoštevanje pravil in OVS	2
4	viri okužbe obstojajo, vendar manj nevarni; ni nadpovprečne obolevnosti; pomanjkljiva ozaveščenost; pomanjkljivo upoštevanje pravil in neredna uporaba OVS; niso upoštevani vsi možni ukrepi; drugo:	3
5	nevarnost obstoja, vendar obstojajo relativno učinkoviti ukrepi za preprečevanje širjenja; nadpovprečna obolevnost; trajen stik z ljudmi; neupoštevanje postopkov ali nezadostno znanje zaposlenih; nepreverjene snovi, postopki dela, delovna sredstva; drugo:	4
6	snovi, ki lahko povzročijo težke bolezni; nevarnost širjenja izven delovnega okolja; navadno ni učinkovitih ukrepov za preprečevanje širjenja okužb; nevarnost ni preverjena (meritve, zdravstveni pregledi zaposlenih, mnenje medicine dela, mikrobiologov, higienikov); nevarnost epidemije ali akutnega stanja;	5

	drugo:	
--	--------	--

## 6. Toplotne razmere in izmenjava zraka

Naredimo seznam prostorov ali delovnih mest, kjer so toplotne razmere poleti in/ali pozimi po mnenju zaposlenih neprijetne in kjer verjetno odstopajo od predpisov. Poiščemo predpise za toplotno okolje (mikroklima) in prezračevanje. Točkujemo po tabeli 10. Onesnaženost zraka s škodljivimi snovmi točkujemo ločeno kot kemične škodljivosti!

Tabela 10

Vrsta	Stanje	$R_0$ , točke
1	delo je samo v zaprtem prostoru, kjer je praviloma indeks udobja PMV <sup>1</sup> v mejah $\pm 0,5$ ; vsi parametri toplotnih razmer (temperatura, sevanje, vlažnost, gibanje zraka) so v optimalnih mejah; indeks udobja je prilagojen vsem zaposlenim; naravno in umetno prezračevanje (izmenjava zraka) je v skladu s predpisom; izmenjava zraka je primerna številu, delu zaposlenih in emisijam škodljivih/dišočih snovi; ni občutka slabega zraka; obleka in prehrana sta primerni toplotnemu indeksu in naporu dela	1
2	isto kot 1, le: obleka in prehrana nista v celoti individualno in strokovno prilagojeni naporom; prostori niso klimatizirani, so le naravno zračeni in le ogrevani	2
3	delo v zaprtem prostoru in indeks udobja PMV v mejah $\pm 1$ ; relativna vlažnost ali/in temperatura zraka na meji predpisane; občutek slabega zraka, vendar so koncentracije škodljivih snovi in izmenjava zraka v predpisanih mejah; delo na prostem s prostorom za ogrevanje pozimi; menjavanje opravil in primerna oblačila in obutev; kljub dopustnim integralnim indeksom posamezni parametri toplotnega okolja niso v optimalnih mejah; objekt ne zagotavlja dovolj enakomernih toplotnih razmer poleti in pozimi; občasne so pritožbe posameznikov; drugo:	3
4	indeks udobja $> 1$ ; ni prostora za ogrevanje pri delu na hladnem; ni določenih omejitev trajanja dela na vročem glede na WBGT <sup>2</sup> ;	

	neprimerna temperaturna porazdelitev v prostoru (moteče segret strop, mrzla tla ipd.); mokro okolje; ni predvidenega posebnega (individualnega) režima prehrane glede na napore (kalorična in zaščitna vrednost obroka, topli/hladni napitki); ni posebne skrbi za način dela in/ali primernost obleke, obutve ter možnosti za sušenje za delo v posebnih toplotnih razmerah (vročina, terensko delo, na prostem pripeka, mraz, na vlažnem); občuti se preprih; delo v hladilnicah; množične/pogoste pritožbe zaposlenih; drugo:	4
5	delavci pri delu v mrazu ali na vročem nimajo posebnega zdravstvenega spričevala; niso pod redno zdravstveno kontrolo; slaba regulacija in vzdrževanje grelnega/hladilnega sistema; drugo:	5

Opomba: <sup>1</sup> PMV je kazalec toplotnega udobja; glej: Pravilnik o varnosti in zdravju pri uporabi

delovne opreme in ISO 7730, podatke o razmerah dobite iz opravljenih predpisanih periodičnih meritev.

<sup>2</sup> WBGT je kazalec toplotne obremenitve, glej ISO 7243, sicer velja kot <sup>1</sup>.

## 7. Požar in eksplozije

Naredimo seznam eksplozivnih ali vnetljivih delovnih snovi za delo (surovin, vmesnih produktov, proizvodov), virov vžiga ter postopkov ali mest, kjer lahko pride do požara ali eksplozije! Upoštevamo možnost vžiga zaradi električne iskre in statične elektrine. Ne pozabimo na pripravo toplih obrokov (kuhanje kave, čaja ipd.)! Zberemo predpise! Točkujemo po tabeli 11.

Tabela 11

Vrsta	Stanje	$R_{0}$ točke
1	ni dela z vnetljivimi ali eksplozijskimi snovmi	0
2	<p>Delavec dela z vnetljivimi snovmi, vendar ogroženost ni pomembna;</p> <p>vsi preventivni ukrepi pravilno izvedeni; izvori vžiga (odprt plamen, iskre, vroče površine) ne morejo priti v stik z vnetljivimi snovmi; nastanek požara je možen le ob okvarah; v primeru vžiga ni verjetno hitro širjenje požara.</p> <p>Požar ni mogoč na bližnjih delovnih mestih.</p> <p>V primeru požara ne pride do hitrega dimljenja prostora.</p> <p>Pravilno so požarno ločeni sektorji, primerna so požarna vrata.</p> <p>Znane so eksplozijske ali požarne lastnosti vseh uporabljenih snovi, vmesnih produktov in proizvodov; varno se hranijo vnetljive ali eksplozijske snovi; kjer je to potrebno, je povsod antistatična oprema, eksplozijsko varna izvedba električnih instalacij in naprav; posebna skrb je namenjena napravam pod tlakom; preizkušeni varnostni ventili; pravilno je ravnanje z jeklenkami; ravnanje zaposlenih je neoporečno, usposobljenost je zadostna in pravilno evidentirana ipd.</p>	1
3	<p>Pri delu se uporabljajo ali nastajajo vnetljive in eksplozivne snovi.</p> <p>Ogroženost ni nepomembna, vendar ni verjetno, da izvori vžiga lahko pridejo v stik z vnetljivimi snovmi.</p> <p>Vsi preventivni ukrepi so izvedeni: ocena požarne ogroženosti, evakuacijski načrt, protipožarna navodila, zadostna in ogroženosti primerna protipožarna oprema, pravilno označene in ogroženosti ter številu zaposlenih primerne reševalne poti; izdelani in znani postopki za opozarjanje, alarmiranje, javljanje in reševanje; primerna in preverjena sta znanje in usposobljenost zaposlenih za varno ravnanje in postopek v nuji;</p> <p>Drugo:</p>	2
4	Uporabljajo se ali nastajajo vnetljive snovi, prisotni so izvori vžiga, ki načeloma lahko povzročijo požar, vendar so glavni predpisani ukrepi izvedeni.	3

	<p>V primeru požara lahko pride do hitrega zadimljenja prostora. Ni ustrezne ločitve sosednjih prostorov za preprečevanje širjenja požara in dima (požarna stana, samozaporna vrata); na poteh za umik ni zadostne in/ali neoporečno vzdrževane varnostne razsvetljave; zagotovljena je le ena pot za umik iz prostora. Skrb za usposobljenost za varno delo ali ukrepanje v sili sicer je, ni pa usposobljenost zanesljivo preverjena;</p> <p>drugo:</p>	
5	<p>Požarna ogroženost ni nepomembna in možnost požara ni z gotovostjo izključena. Eksplozija je možna, vendar manj verjetna zaradi uvedenih ukrepov: stanje ni ocenjeno kot kritično. Ni v prostoru na vidnem mestu izobešenega načrta evakuacije z vrisano potjo za umik. Delavci niso dovolj poučeni in/ali izurjeni za začetno gašenje požara. Požarni red ni izdelan, delavci nimajo navodil za preprečevanje nastanka požara in za ravnanje pri požaru. Niso zagotovljeni pregledni prehodi v prostoru; niso nedvoumno označeni, lahko opazni in prosti izhodi iz prostora; ni dovolj pravilno izbranih gasilnikov. Ni izdelan požarni red, ni izdelan in v prostoru izobešen načrt evakuacije z vrisano potjo za umik. Delavci nimajo, ne poznajo navodil, se ne ravnaajo po navodilih za preprečevanje požara ali eksplozije, njihovo znanje in usposobljenost nista preverjena;</p> <p>drugo:</p>	4
6	<p>Kot v vrsti 5 in še: pri delu nastaja gorljiv prah ali je utemeljena verjetnost, da so vnetljive pare ali plini v mejah eksplozijske koncentracije in da viri vžiga niso z gotovostjo izključeni; prezračevanje je premajhno za zanesljivo preprečevanje nastanka eksplozivne koncentracije. Eksplozija v sistemu odsesovanja ali odpraševanja ni z gotovostjo izključena, prehodni pojavi (zagon – ustavitev) niso preverjeni. Delavci ne poznajo nevarnosti in ukrepov za preprečevanje eksplozij.</p>	5

<p>Delavci sicer ne delajo z vnetljivimi ali eksplozijskimi snovmi, vendar ni izključena možnost nastanka požara iz malomarnosti: npr. zaradi nepravilno odvrženih ogorkov, neprimernih prostorov za kajenje ali kuhalnike, neugasjenih ali nepravilno nameščenih kuhalnikov, slabega vzdrževanja ali preobremenitve električni inštalacij, pomanjkljivega protipožarnega nadzora ali ozaveščenosti zaposlenih ipd.</p> <p>Stanje je ocenjeno kot kritično;</p> <p>drugo:</p>	
---	--

## 8. Temperatura dotika in opekline

Naredimo seznam površin, kotlov, cevi, snovi ipd., pri katerih pričakujemo temperaturo nad 40°C ali pod 10°C! Poiščemo splošno priznane norme, ki se nanašajo na temperaturo površin ali tal! Upoštevajmo tudi tabelo 12a. Točkujemo po tabeli 12!

Tabela 12

Vrsta	Stanje	$R_{0,}$ točke
1	ni površin ali predmetov dela s povišanimi ali nizkimi temperaturami	0
2	redni preizkusi in dokumenti o neoporečnosti postopkov s tehnološko paro; neoporečni delovni in varnostni postopki in sredstva; temeljito poznavanje nevarnosti in ukrepov; brežhibno poznavanje in upoštevanje navodil za varno delo in javljanje napak ali nepravilnosti; zagotovljeno, da ni možno politje z vročo ali mrzlo snovjo; predpisana toplotna izolativnost tal; primerna OVS	1
4	nezadovoljivo vzdrževanje; nezavarovane na otip tople in hladne površine/predmeti dela; ne namensko prilagojena OVS, vendar zadostna; nezaželeno in moteče ogrevanje/hlajenje delovnega prostora ali toplotnega sevanja na delovnih mestih zaradi vročih/hladnih površin; pritožbe delavcev; drugo:	3
5	temperatura tal ni med 19°C in 29°C; nezavarovane so površine s temperaturo nad 55°C; slabo vzdrževanje; nezadostna, pomanjkljiva, neprimerna OVS; nepoznavanje postopkov ob nezgodi (opekline, omrzline); pomanjkljiva sredstva za prvo pomoč; stanje ni ocenjeno kot kritično; možna nevarnost opeklin zaradi dotika ali politja; povečana pogostost nezgod; drugo:	4
6	nepreverjene temperature površin; temperature niso v skladu z zahtevami tabele 12; nepreverjene razmere ali znanje pri delu s paro, visokimi temperaturami, nizkimi temperaturami, tekočim dušikom, helijem ipd.; stanje ocenjeno kot kritično; drugo:	5

Nevarnost za opekline pri dotiku so, če so presežene temperature površin po tabeli 12a:

Tabela 12a

Vrsta površine	Temperatura površine (°C)			
	Trajanje dotika			
	0,5 s	1 min	10 min	8 h
Gola površina kovine	67-73	51	48	43
Zaščitena površina kovine	odvisno od debeline	51	48	43
Keramika, steklo, kamen	84-90	56	48	43
Umetne mase	91-90	60	48	43
Les	128-155	60	48	43

## 9. Hrup in ultrazvok

### 9.1. Hrup

Naredimo seznam mest, kjer je povečan hrup in ocenimo trajanje izpostavljenosti delavcev! Poiščemo predpise! Hrup ocenjujemo po tabeli 13:

Dnevno izpostavljenost  $L_{EX,8h}$  izračunamo po formuli:

$$L_{EX,8h} = L_{Aeq} + K_I + 10 \log \frac{t(h)}{8(h)}$$

3

$$K_I = L_{AI} - L_{Aeq}$$

4

$K_I$  ne more biti manjši od 2dBA in večji od 6 dBA kljub morda izmerjeni večji vrednosti. Če je manjši od 2 dBA, ga zanemarimo, če je večji, od 6 dBA, vzamemo  $K_I = 6$  dBA. Za nekatera določena trajanja izpostavljenosti  $t$  lahko odčitamo zadnji člen v enačbi 3 za dnevno izpostavljenost iz pomožne tabele 13a:

Tabela 13a

$t$ (h)	1	2	3	4	5	6	7	8
$10 \log(t/8)$	- 9,0	- 6,0	- 4,2	- 3,0	- 2,0	- 1,2	- 0,6	0

Tabela 13

Vrsta	Stanje	$R_0$ , točke

1	ni povečanega hrupa	0
2	$L_{EX,8h} < 50$ dBA; razmere za rutinsko delo primerne; v mejah za nemoteno delo	1
3	$L_{EX,8h} < 60$ dBA; delo ni moteno; pritožb zaposlenih ni; raven za več kot 5 dBA nižja od dopustne za nemoteno delo	2
4	$L_{EX,8h} > 70$ dBA vpliva na vegetativne funkcije organizma; $L_{EX,8h} = < 85$ dBA dopustno za pretežno rutinska in miselno nezahtevna (predvsem fizična) dela, vendar: nelagodno počutje zaposlenih; zaposleni se pritožujejo zaradi hrupa; motena koncentracija in storilnost; raven od 0 do 5 dBA nižja od mejnih vrednosti; niso izvedeni vsi možni ukrepi proti hrupu, vključno z izpostavljenostjo najmanjšega števila delavcev najkrajši možni čas in razporeditvijo virov v prostoru; niso izvedeni vsi možni ukrepi za zmanjšanje trajanja izpostavljenosti; Drugo:	3
5	$85$ dBA $< L_{EX,8h} = 90$ dBA; raven pri posameznih opravilih je do 5 dBA večja od dopustne za nemoteno opravljanje posameznih opravil; hrupu nad dopustno mejo je izpostavljeno nepotrebno število delavcev in/ali dalj časa, kot je potrebno; drugo:	4
6	$L_{EX,8h} > 90$ dBA; $L_{peak} > 140$ dBC; delavci ne hodijo na redne zdravniške preglede, niso seznanjeni z nevarnostjo hrupa in varovalnimi ukrepi; noseče delavke so izpostavljene hrupu $L_{EX,8h} > 80$ dBA; Drugo:	5

## 9.2. Ultrazvok

Uporabimo za oceno  $L_{EX,8h}$  po enačbi 3 za hrup s  $K_l = 0$ . Ocenjujemo po tabeli 14.

Tabela 14

Vrsta	Stanje	$R_{0,}$ točke
1	ni, ne pride v poštev	0
2	ravni v dovoljenih mejah; upoštevana navodila za varno delo; ni motenj	1
3	dovoljene meje niso presežene, vendar zaposlene moti spremljajoči (zlasti visokofrekvenčni) zvok; niso izvedeni vsi možni ukrepi za zmanjšanje izpostavljenosti; drugo:	3
4	presežene naslednje mejne vrednosti po terčnih pasovih frekvenca (kHz) : 12,5 16 20 21-31 mejna raven (dB) : 75 85 110 110	4
5	isto, kot v vrsti 4, vendar utemeljen sum za akutno nevarnost; drugo:	5

## 10. Vibracije

Naredimo seznam delovnih mest, pri katerih so roke ali celo telo delavcev lahko izpostavljeni večjim vibracijam! Poiščemo predpisa ISO 5349 in ISO 2631 in VDI 2057! Ocenjujemo po tabeli 15. Pri krajšem/daljšem času izpostavljenosti  $t(h)$  od osem ur je

$$K_d = K_{eq} \sqrt{\frac{t(h)}{8h}}$$

Tabela 15

Vrsta	Stanje	$R_{0,}$ točke
1	ni; ne pride v poštev	0
2	$5 < K_d < 16,2$ ; delo je moteno; občasne pritožbe; udobje je moteno	3
3	$K_d \Rightarrow 16,2$ ; pritožbe; primeri poklicnih bolezni; drugo:	4

## 11. Razsvetljava

Zberimo predpise! Ocenjujemo po tabeli 16.

Tabela 16

Vrsta	Stanje	$R_{0,}$ točke
1	na vseh mestih so opravljene meritve osvetljenosti; osvetljenost in drugi svetlobno tehnični parametri so v predpisanih mejah glede na namembnost dela; vzdrževanje svetilk in svetlobnih površin je urejeno in redno; svetlobni signali so jasni in razpoznavni; varnostna zasilna razsvetljava (osvetljenost, čas vžiga) sta po predpisih; delavci nimajo pripomb v zvezi z razsvetljavo ali vidnostjo: ne blešči, predmeti so dovolj veliki, kontrast je zadosten	1
2	naravna osvetljenost je pomanjkljiva; umetna razsvetljava ni v celoti energetsko prilagojena zahtevam dela (žarnice, fluorescenčna, barve, zahteve posameznih vrst del, področij del ipd.), vendar je zadostna; drugo:	2
3	osvetljenost, enakomernost, barva ali svetlosti niso optimalno prilagojene zaposlenim (starejši, slabovidni) in opravirom (drobni predmeti, računalnik, temni predmeti ipd.); ni (zadostne) naravne osvetljenosti; ni optičnega stika z okoljem; merjena je le osvetljenost; drugo:	3
4	vzdrževanje in čiščenje ni načrtno urejeno in/ali ni redno; zaposleni se pritožujejo nad drugimi vplivi, npr. motnje zaradi bleščanja, vpada direktne sončne svetlobe (bleščanje, ogrevanje, ni zaves), utripanja,	4

	zrcaljenja na premetih dela ali površinah v vidnem polju; drugi parametri razsvetljave niso preverjeni; zaposleni navajajo subjektivne težave z vidom; predmeti dela so zasenčeni (oprema, delavec, embalaža ipd.); pritožbe delavcev zaradi slabe vidnosti, bleščanja, potrebnega napenjanja vida; drugo:	
5	enako kot v 4. vrsti, le možnost akutnih posledic (nezgoda ipd.); zasilna in razsvetljava za umik sta pomanjkljivi, meritve svetlobno tehničnih parametrov niso opravljene ali so zastarele; nevarnost stroboskopskega efekta; v eksplozijsko ogroženih prostorih ali vlažnih prostorih ni pravila izvedba inštalacij; drugo:	5

## 12. Povečan/zmanjšan tlak

Delo je lahko pri povečanem ali zmanjšanem tlaku, npr. na velikih višinah, v kesonih, pod vodo. Posvetujemo se z zdravnikom! Ocenjujemo po tabeli 17!

Tabela 17

Vrsta	Stanje	$R_{0}$ točke
1	ni dela v povečanem/zmanjšanem tlaku	0
2	delavci imajo zdravniško spričevalo, da smejo delati v povečanem/zmanjšanem tlaku; hodijo na redne zdravniške kontrole; so poučeni o nevarnostih in varstvenih ukrepih; vedno uporabljajo varstvene ukrepe	1
3	zahteve druge vrstice niso izpolnjene; stanje ni ocenjeno kot kritično; drugo:	4
4	zahteve druge vrstice niso izpolnjene; stanje je ocenjeno kot kritično; drugo:	5

## 13. Fizične obremenitve

### 13.1. Način dela ter dviganje in prenašanje bremen

Naredimo seznam delavcev in opravil z naslednjimi vrstami fizičnih obremenitev: delo z bremen, vsiljena drža, nenaravna, nefiziološka drža, monotono, nerazgibano statično delo! Upoštevamo trajanje posameznih vrst obremenitev. Priskrbimo si pravilnik o zagotavljanju varnosti pri delu pri ročnem premeščanju bremen.

Upoštevamo tudi priporočila za dviganje in prenašanje bremen v tabeli 19. Točujemo po tabeli 18. Upoštevamo tudi korekcijo točk za krajšo ali daljšo dnevno izpostavljenost, če presodimo, da je to opravičljivo, tako da v tabeli 16 odčitane točke pomnožimo s korekcijskim koeficientom  $2 = t(h)/8(h)$ , kjer pomeni  $t$  značilno dnevno izpostavljenost v urah tekom delovnika. Ločimo nevarnost posledic enkratnega dviga prevelikih bremen in posledic trajne preobremenitve!

Tabela 18

Vrsta	Stanje	$R_0$ , točke
1	ni bremen, vsiljene drže, monotonega, nerazgibanega, statičnega dela	0
2	delo je pestro: različna opravila med delovnikom, "kroženje" oz. različna opravila zagotovljena; delo je razgibano: sedi, stoji in hodi; ritem določa delavec sam, ni stalnih ponavljajočih se enostranskih gibov, ni pogoste nenaravne, vsiljene drže; obremenitve so prilagojene zmožnostim posameznika (spol, fizična kondicija, postava ipd.); bremena so v skladu s priporočili; na voljo so in uporabljajo primerne mehanične pripomočke; so za delo z bremenami poučeni in pravila upoštevajo	1
3	samo sede, približno vsako uro se lahko razgiba; dela sede in stoje, način dela lahko določa sam; drugo:	2
4	pretežno sedi, sedi in stoji, načina ne more določati sam; bremena so v skladu s predpisi, vendar večja od priporočenih; delavci nimajo vseh možnih pripomočkov za olajšanje dela; pogosta je utrujenost celega telesa ali nekaterih delov zaradi fizičnih obremenitev (bremen, položaja telesa, enostranskih gibov ipd.) ali načina dela;	3

	<p>fizične lastnosti posameznikov niso optimalno izbrane glede na obremenitve;</p> <p>niso izčrpane vse možnosti za zmanjšanje fizične udeležbe dela delavca pri transportu;</p> <p>pravila za varno dviganje in prenašanje upoštevajo samo deloma;</p> <p>otežen dostop do delovnega mesta; moteča utesnjenost prostora;</p> <p>predolga pot do delovnega mesta; pogostejša fizična utrujenost;</p> <p>drugo:</p>	
5	<p>samo sedi; samo hodi;</p> <p>pogosto vzpenjanje po lestvah, hodi po neravnem terenu; ni bila opravljena analiza dela z bremenami ali drugih fizičnih obremenitev;</p> <p>bremena presegajo predpis do 5 kg za posamezna bremena ali presegajo celodnevno breme; pri dviganju in prenašanju bremen delavci nimajo vseh možnih pripomočkov (vozički, dvigala, vrvi ipd.);</p> <p>trajno enostransko ponavljajoči se gibi ali gibi/delo trajna obremenitev samo nekaterih organov;</p> <p>pogosto počepa, kleči; analiza dela kaže, da s pripomočki, spremembo načina dela in drugimi ukrepi ne bi bilo treba pogosto globoko sklanjanje, dviganje, nenaravne drže;</p> <p>fizične lastnosti delavcev niso primerne za obremenitve, kot jih zahteva delo;</p> <p>utrujajoče delo; utesnjenost zaradi premalo prostora; delo na višini;</p> <p>velik fizični napor brez sredstev za zmanjšanje napora (hoja, nošnje navkreber, vzpenjanje v višino ipd.);</p> <p>posebne zahteve za trajno fizično kondicijo (ukrepanje v sili, hiter tek ipd.) drugo:</p>	4
6	<p>trajno samo stoji;</p> <p>bremena za preko 5 kg presegajo dovoljena po predpisu;</p> <p>noseče žene dvigajo pogosto preko 5 kg, občasno preko 10 kg, prenašajo pogosto preko 8 kg, občasno preko 15 kg;</p> <p>pravil in/ali sredstev za varno dviganje in prenašanje ne poznajo in/ali ne upoštevajo;</p>	5

	nevarnost je ocenjena kot akutna; drugo:	
--	--	--

Tabela 19. Priporočene omejitve za dviganje in prenašanje bremen

Način Transporta	Spol	Starost leta	Pogostost masa (kg)		
			redko	ponavljajoče	pogosto
Dviganje	moški	16-19	35	25	20
		19-45	55	30	25
		>45	50	25	20
	ženske	16-19	13	9	8
		19-45	15	10	9
		>45	13	9	8
Nošenje	moški	16-19	30	20	15
		19-45	50	30	20
		>45	40	25	15
	ženske	16-19	13	9	8
		19-45	15	10	10
		>45	9	9	8

### 13.2. Drža pri delu

Presodimo napor zaradi drže telesa po tabeli 20! Če je to smiselno ali upravičeno, korigiramo točke za  $R_0$  iz tabele s faktorjem trajanja izpostavljenosti  $2 t(h)/8(h)$ , kjer je  $t$  čas trajanja obremenitve v urah.

Tabela 20

Vrsta	Stanje	$R_0$ , točke
1	ni vsiljene, nenaravne drže; dosegi so v skladu z zahtevami skic 1 do 3	1
2	ni očitne, nenaravne drže, vendar posamezniki občutijo utrujenost ali bolečine; obremenitev in utrujanje zaradi OVS	3
3	višine, dosegi, drža glave ne ustrezajo zahtevam skic 1-3; pogosta neugodna/vsiljena nenaravna drža telesa; pogosto globoko sklanjanje; zmanjšanje razpoznave okolja ali gibanja zaradi OVS; drugo:	4
4	višine, dosegi, drža glave ne ustrezajo zahtevam skic 1-3; trajna vsiljena nenaravna drža telesa ali globoko sklanjanje brez možnosti razgibavanja; pojavljajo se primeri obolenj zaradi načina dela; drugo:	5

Pri točkovanju upoštevajte tudi *posebne zahteve dela*, kot je v vsakem trenutku potrebna velika fizična pripravljenost in usposobljenost, delo pod vodo, v vodi ipd.

#### 14. Psihične in senzorne obremenitve

##### 14.1. Psihične obremenitve

Točkujemo po tabeli 21! Kjer je to smiselno ali upravičeno, lahko korigiramo točke za  $R_0$  iz tabele 21 s faktorjem trajanja izpostavljenosti  $t(h)/8(h)^2$ ,  $t$  je čas trajanja obremenitve v urah.

Tabela 21

Vrsta	Stanje	$R_0$ , točke
1	delo je razgibano, pestro; ni psihično naporno; zahteve so prilagojene zmožnostim delavca; motivacija za delo je dobra	1
2	izmensko delo; zahtevana večja pozornost pri delu; manjša motivacija za delo; časovni pritisk zmanjšuje udobje in zadovoljstvo; vsiljen ritem dela	2
3	monotono, enolično delo; močan časovni pritisk in vsiljen ritem dela; velika psihična in senzorna zahtevnost na meji zmožnosti delavca; slaba motivacija; delo ni primerno cenjeno; neprijetni odnosi; nepriljubeno okolje; deljen ali podaljšan delovni čas; drugo:	3
4	normirano delo; velik časovni pritisk; velika odgovornost; zahteve zmerno presegajo zmožnosti in usposobljenost delavca; velika odgovornost; nemotiviranost; nočno delo moških; odbijajoče okolje; slabi, stresni medsebojni odnosi; velik socialni pritisk, negotovost; nezmožnost uresničevanja ciljev; pogost pojav razdražljivosti zaposlenih; občutek strahu zaradi različnih nevarnosti, osamljenosti ali omejenega prostora; zahteve dela premajhne za zmožnost delavca; drugo:	4
5	stresno delo zaradi slabih medsebojnih odnosov; pogosti konflikti, trajni stres zaradi velike odgovornosti; nočno delo žensk; zahtevnost dela znatno presega zmožnosti in usposobljenost; nastajajo nadpovprečno pogoste psihične motnje zaposlenih; drugo:	5

14.2. *Senzorne obremenitve*

Točkujemo po tabeli 22!

Tabela 22

Vrsta	Stanje	<i>R<sub>0</sub></i> , točke
1	signali (zvočni, optični, tip) so jasno razpoznavni; niso zamenljivi; senzorne zahteve in odmori so prilagojene zmogostim delavca; ni nadpovprečno pogostih napak pri zaznavi; ni občutiti povečane utrujenosti ali otopelosti pri zaznavi zaradi senzornih zahtev; delavčeve lastnosti v celoti ustrezajo zahtevam dela tudi pri delu s PC	1
2	zaposleni občutijo motečo utrujenost, neugodje, otopelost pri zaznavi; pogostost napak pri razpoznavanju je nadpovprečan; nadpovprečna je fluktuacija; drugo:	4
3	napake so pogoste; otopelost in neugodje se pojavi po krajšem času; utrujenost je velika; posledice napak pri razpoznavanju so lahko težke; drugo:	5

## 15. Vzdrževanje in higienske razmere

Točkujemo po tabeli 23.

Tabela 23

Vrsta	Stanje	$R_0$ , točke
1	vzdrževanje je redno, programirano; vzdrževalci so dobro usposobljeni, se brez izjeme ravnajo po navodilih za vzdrževanje in za označevanje; koordinacija med udeleženiimi je brezhibna; nadzor je brezhiben; napaka se odpravi takoj; izključene so dodatne nevarnosti, ki nastanejo zaradi vzdrževanja (seznanjenost in sodelovanje z vsemi udeleženiimi, odprti varnostni okrovi ali izključene druge varnostne naprave, nevarnost zaradi čistil ipd	1
2	usposabljanje vzdrževalcev je pomanjkljivo; upoštevanje navodil je površno; koordinacija med udeleženiimi ni zadovoljiva; napaka se odpravi šele, ko postane pomembnejša ali ko ovira delo; oprema za vzdrževanje ni najprimernejša in brezhibno vzdrževana; slabe možnosti za osebno higieno; drugo:	3
3	vzdrževanje ne poteka po programu; naprave, priprave, inštalacije, oznake, transportne poti, svetlobne površine, prostori, oprema ipd. so vidno slabo vzdrževani; pomanjkljivo varnostno označevanje pri vzdrževanju; usposobljenost vzdrževalcev in koordinacija udeleženiimi ni dobra; oprema za vzdrževanje ni optimalna in brezhibna; občasno so nezgode ali registrirana nevarna stanja; ni primernih možnosti za osebno higieno in odmore; drugo:	4
4	ni natančnega programa vzdrževanja, niso točno določene naloge, kompetence in odgovornosti; posledice pomanjkljivosti so lahko težke ali pogoste; drugo:	5

## 16. Usposabljanje in usposobljenost

Točkujemo usposabljanje po tabeli 24.

Tabela 24

Vrst a	Stanje	<i>R</i> <sub>0</sub> , točk e
1	zaposleni se redno izobražujejo in usposablajo najmanj na dve leti; obstaja redna evidenca o preizkusih znanja in usposobljenosti; začetniki smejo do preizkusa znanja in usposobljenosti delati samo pod nadzorom; usposabljanje je namensko in ciljano na opravila zaposlenih; roki usposabljanja so prilagojeni potrebam; navodila so popolna, pregledna in na vidnem mestu	1
2	preizkusi znanja in usposobljenosti in usposobljenosti so ciljani in se opravljajo po predpisu na dve leti; navodila so, vendar ne vedno na vidnem mestu	2
3	preizkusi znanja in usposobljenosti se opravljajo formalno vsaki dve leti; preizkusi so splošni in le deloma specifični za vrsto opravil; navodila niso dovolj pregledna, niso lahko dostopna in na vidnem mestu; drugo:	3
4	preizkusi znanja in usposobljenosti se ne opravljajo vsaki dve leti ali pogosteje po potrebi; ni evidence o preizkusih znanja in usposobljenosti; pri nastopu ali spremembi delovnega mesta ni dodatnih individualno usmerjenih usposabljanj in preizkusa usposobljenosti za samostojno delo; preizkusi se omejujejo na splošno znanje in ne na specifičnosti opravil posameznih delavcev; neupoštevanje specifičnih tveganj zaradi vajencev, učencev, začetnikov, starejših delavcev; navodila o varnem delu in ukrepih niso v delavcu razumljivem jeziku; zaposleni ocenjujejo usposabljanje kot pomanjkljivo, očitno je pomanjkljivo znanje ali usposobljenost; pogoste so nezgode; drugo:	4
5	sum ali očitni znaki, da je znanje ali usposobljenost za varno delo	

	<p>katerega koli delavca toliko pomanjkljivo, da lahko nastane težka posledica oz. velika škoda;</p> <p>manjkajoče usposabljanje pri uvajanju novega tehnološkega ali delovnega postopka ali nove snovi;</p> <p>drugo:</p>	5
--	--	---

17. Organizacija prve pomoči in reševanja

Kakovost organizacije za prvo pomoči točkujemo po tabeli 25.

Tabela 25

Vrsta	Stanje	$R_0$ , točk e
1	<p>obstoja jasen načrt ravnanja ob nezgodi in načrt reševanja; v vsaki izmeni je za reševanje in prvo pomoč dovolj dobro usposobljen najmanj en delavec oz. zadostno število glede na število zaposlenih; sredstva za reševanje in omarice za prvo pomoč so na vidnih mestih, omarice so jasno označene, vsak trenutek dostopne; vsebina se sproti dopolnjuje; sredstva in vsebina omaric je namenska in strokovno preverjena glede na vrsto pričakovanih poškodb ali zdravstvenih okvar; postopki in sredstva so zadostna in strokovno preverjena; navodilo za postopek ob nezgodi je preizkušeno, jasno in je povsod izobešeno na vidnem mestu</p>	1
2	isto kot v 1. vrsti, le da omarice za prvo pomoč niso snemljive	2
3	<p>usposabljanje in preverjanje usposobljenosti za prvo pomoč ni redno; ni rednega nadzora nad vsebino omaric za prvo pomoč; drugo:</p>	3
4	<p>ni v vsaki izmeni ustreznega števila zaposlenih, usposobljenih za prvo pomoč;</p> <p>zaposleni ne vedo vsi, kje so omarice za prvo pomoč;</p> <p>zaposleni ne vedo vsi, kdo je za prvo pomoč usposobljen v njihovi izmeni;</p> <p>ni na vidnih mestih v vseh prostorih jasnih navodil za ravnanje ob poškodbi (telefonske številke dežurnega zdravnika, sestre, reševalcev, policije);</p> <p>usposobljenost za prvo pomoč je splošna in ni usmerjena na</p>	4

	<p>specifične pričakovane poškodbe;</p> <p>ni dokumenta o strokovni preverjenosti postopkov in opreme za reševanje in prvo pomoč, navodila niso preizkušena, jasna in niso na vidnem mestu, ne vsebujejo podatka o reševalni službi in dežurnem zdravniku;</p> <p>drugo:</p>	
5	<p>ni usposobljenih delavcev za reševanje in za prvo pomoč;</p> <p>ni opreme za reševanje in prvo pomoč;</p> <p>ni navodil za reševanje in prvo pomoč;</p> <p>ni preverjena usposobljenost in zmožnost reagiranja za ukrepanje v sili</p> <p>drugo:</p>	5

## 18. Sodelovanje zaposlenih

Sodelovanje zaposlenih točkujemo po tabeli 26.

Tabela 26

Vrsta	Stanje	$R_0$ , točke
1	<p>vzpostavljena je klima, ki vzpodbuja zaposlene k sodelovanju glede zadev varnosti in zdravja pri delu; vzpostavljen je sistem za redno in aktivno sodelovanje pri zadevah varnosti in zdravja pri delu; vzpostavljen je sistem sprotnega obveščanja in evidentiranja o vseh nevarnih stanjih; sodelovanje je aktivno; predlogi se upoštevajo; na predloge dobivajo predlagatelji obrazložene odgovore; zaposleni so seznanjeni z nevarnostmi in škodljivostmi specifično pri njihovem delu in o varnostnih ukrepih; odgovornosti in kompetence so jasno opredeljene</p>	1
2	<p>sodelovanje, redna obravnava predlogov zaposlenih; upoštevanje koristnih predlogov zaposlenih, seznanjenost in obveščanje je zadovoljivo</p>	2
3	<p>ni vzpostavljen sistem rednega in aktivnega sodelovanja zaposlenih z vodstvom glede vprašanj varnosti in zdravja pri delu in obveščanja o nevarnostih ter o nevarnih stanjih;</p>	5

	<p>zaposleni niso ali so le deloma obveščeni ali lahko le deloma vplivajo na večjo varnost;</p> <p>porazdelitev odgovornosti in kompetence niso jasno opredeljene;</p> <p>pri spremembah, novih investicijah ipd. se ne upoštevajo izkušnje zaposlenih;</p> <p>drugo:</p>	
--	---	--

19. Ostalo

Lahko obstajajo v določenih okoljih ali pri delih nevarnosti za poškodbo ali zdravje, ki v seznamu od 1 do 18 niso naštet. Točkujemo jih skladno z dosedanjimi pravili v smislu tabele 27.

Tabela 27

Vrsta	Stanje	<b><i>R</i><sub>0</sub>, točke</b>
1	nevarnosti ali škodljivosti niso pomembne, zeleno stanje	1
2	nevarnosti ali škodljivosti so zmerne, povprečne, vendar stanje še zadovoljivo pri ustreznem nadzoru; drugo:	2
3	nevarnosti ali škodljivosti niso zanemarljive, so očitno obremenjujoče in so kljub nadzoru na meji sprejemljivega; drugo:	3
4	nevarnosti ali škodljivosti zmerno presegajo povprečje, zmerno presegajo sprejemljivo raven; drugo:	4
5	nevarnosti ali škodljivosti so akutno nevarne, močno presegajo sprejemljivo raven, posledice so lahko v kratkem in so težke; drugo:	5

Stopnja tveganja R	Ukrepi
1	stanje je dobro, tveganje je neznatno in brez nadaljnega sprejemljivo: <i>posebni ukrepi ali aktivnosti niso potrebni</i>
2	stanje ni idealno, obstojajo nepotrebne ali nepomembne obremenitve/nevarnosti, tveganje je sprejemljivo ob nadzoru stanja: <i>potrebna je skrb za nadzorovanje stanja; smiselno je proučiti možnosti za razbremenitev, učinkovitejše delo, večjo varnost in zdravje</i>
3	tveganje je zmerno, stanje je sicer v mejah predpisov, vendar obremenjujoče, ovira delo, proizvodnjo; dolgotrajno je lahko nevarno ali škodljivo: <i>potreben je nadzor stanja; proučiti ukrepe in roke za zmanjšanje nevarnosti/obremenjenosti</i>
4	tveganje ni sprejemljivo; stanje ni v skladu s predpisi ali splošno priznanimi normami: <i>potrebni so ukrepi v najkrajšem času; potrebno je določiti ukrepe, določiti roke in odgovorne ter sredstva za izvedbo</i>
5	tveganje ni sprejemljivo, predpisi ali splošno priznane norme so pomembno kršene, neposredno so verjetne težke/usodne posledice: <i>potrebna je takojšnja prekinitev dela, takojšnja zaustavitev ali takojšnje ukrepanje; takoj določiti odgovorne za ukrepanje in izvedbo</i>