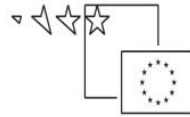




REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA ŠOLSTVO IN ŠPORT



Naložba v vašo prihodnost
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA
Evropski socialni sklad

ERGONOMIJA IN VARSTVO PRI DELU

MARTA BELIČ
ELIZABETA KOROŠEC
JADRAN ŽELEZNIK

Višješolski strokovni program: Ekonomist
Učbenik: Ergonomija in varstvo pri delu
Gradivo za 2. letnik

Avtorji:

Marta Belič, univ. dipl. ekon.
Šolski center Slovenj Gradec
Višja strokovna šola
(poglavja 1 do 5)



Elizabeta Korošec, varnostni inženir, dipl. org. dela
Varno in zdravo delo – OHS,
Elizabeta Korošec, s. p.ž
(poglavji 6, 7)

Jadran Železnik, dipl. var. inž.
Preventiva
Svetovanje in posredništvo, d. o. o.
(poglavja 8, 9, 10)

Strokovni recenzent:
Mag. Dušan Kolarič, univ. dipl. inž. str.

Lektorica:
Milena Štrovs Gagič, prof. slov. in ang. jezika

CIP - Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

331.101.1 (075.034.2)
331.45 (075.034.2)

BELIČ, Marta

Ergonomija in varstvo pri delu [Elektronski vir] : gradivo za 2. letnik / Marta Belič, Elizabeta Korošec, Jadran Železnik. - El. knjiga. - Ljubljana : Zavod IRC, 2010. - (Višješolski strokovni program Ekonomist / Zavod IRC)

Način dostopa (URL): http://www.zavod-irc.si/docs/Skriti_dokumenti/Ergonomija_in_varstvo_pri_delu-Belic_Korosec_Zeleznik.pdf. - Projekt Impletum

ISBN 978-961-6824-51-4
1. Korošec, Elizabeta 2. Železnik, Jadran
252002048

Izdajatelj: Konzorcij višjih strokovnih šol za izvedbo projekta IMPLETUM
Založnik: Zavod IRC, Ljubljana.
Ljubljana, 2010

Strokovni svet RS za poklicno in strokovno izobraževanje je na svoji 126. seji dne 26. 11. 2010 na podlagi 26. člena Zakona o organizaciji in financiranju vzgoje in izobraževanja (Ur. l. RS, št. 16/07-ZOFVI-UPB5, 36/08 in 58/09) sprejel sklep št. 01301-6/2010 / 11-3 o potrditvi tega učbenika za uporabo v višješolskem izobraževanju.

© Avtorske pravice ima Ministrstvo za šolstvo in šport Republike Slovenije.

Gradivo je sofinancirano iz sredstev projekta Impletum 'Uvajanje novih izobraževalnih programov na področju višjega strokovnega izobraževanja v obdobju 2008–11'.

Projekt oz. operacijo delno financira Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada ter Ministrstvo RS za šolstvo in šport. Operacija se izvaja v okviru Operativnega programa razvoja človeških virov za obdobje 2007–2013, razvojne prioritete 'Razvoj človeških virov in vseživljenjskega učenja' in prednostne usmeritve 'Izboljšanje kakovosti in učinkovitosti sistemov izobraževanja in usposabljanja'.

Vsebina tega dokumenta v nobenem primeru ne odraža mnenja Evropske unije. Odgovornost za vsebino dokumenta nosi avtor.

KAZALO

PREDGOVOR.....	3
I SPLOŠNI DEL.....	4
1 ERGONOMIJA IN VARSTVO PRI DELU.....	4
1.1 UVOD	4
1.2 OPREDELITEV VARNOSTI IN ZDRAVJA PRI DELU	6
1.3 KLASIFIKACIJA PRAVNIH VIROV.....	7
1.3.1 Mednarodni pravni viri	7
1.3.2 Notranji pravni viri.....	8
1.4 ZAKON O VARNOSTI IN ZDRAVJU PRI DELU	8
Na spletni strani http://osha.europa.eu/sl/statistics ; si lahko preberete več o delu	
Evropske agencije za varnost in zdravje pri delu in podatkih, ki jih zbira.	9
1.4.1 Obveznosti delodajalca in izjava o varnosti.....	10
1.4.2 Strokovni delavec za varnost pri delu	11
1.4.3 Pooblaščen zdravnik	12
1.4.4 Usposabljanje delavcev	12
1.4.5 Pravice in dolžnosti delavcev	13
1.4.6 Evidence in poročila.....	15
1.4.7 Konkretni nasveti za varno delo.....	15
1.5 POVZETEK	17
2 PRAVNA UREDITEV ZDRAVSTVENEGA VARSTVA DELAVCEV.....	18
2.1 UVOD	18
2.2 OPREDELITEV ZDRAVSTVENEGA VARSTVA.....	19
2.3 ZAKON O ZDRAVSTVENEM VARSTVU IN ZDRAVSTVENEM	
ZAVAROVANJU	21
2.3.1 Vrste zdravstvenega zavarovanja in zavarovane osebe	21
2.3.2 Pravice iz obveznega zdravstvenega zavarovanja.....	22
2.3.3 Financiranje obveznega zdravstvenega zavarovanja	22
2.4 POVZETEK	23
3 PRAVNA UREDITEV POKOJNINSKEGA IN INVALIDSKEGA ZAVAROVANJA	
DELAVCEV	25
3.1 UVOD	25
3.2 ZAKON O POKOJNINSKEM IN INVALIDSKEM ZAVAROVANJU	25
3.2.1 Vrste zavarovanj in zavarovanci	27
3.2.2 Pravice iz obveznega pokojninskega in invalidskega zavarovanja in druge pravice	
.....	27
3.3 FINANCIRANJE OBVEZNEGA POKOJNINSKEGA IN INVALIDSKEGA	
ZAVAROVANJA	28
3.4 POVZETEK	29
4 PRAVNA UREDITEV DELOVNIH RAZMERIJ.....	31
4.1 UVOD	31
4.2 ZAPOSLOVANJE IN POGODBA O ZAPOSLOTVI	32
4.2.1 Sklenitev pogodbe o zaposlitvi	32
4.2.2 Posebnost pogodbe o zaposlitvi	34
4.2.3 Obveznosti delodajalca in delavca iz ZDR	36

4.2.4 Prenehanje pogodbe o zaposlitvi	36
4.3 DELOVNI ČAS, ODMORI IN POČITKI	39
4.4 VARSTVO NEKATERIH KATEGORIJ DELAVCEV	40
4.4.1 Varstvo žensk	40
4.4.2 Varstvo mlajših delavcev	40
4.4.3 Varstvo invalidov	40
4.4.4 Varstvo starejših delavcev	41
4.5 PLAČA	41
4.6 POVZETEK	42
5 PRAVNA UREDITEV INŠPEKCIJSKEGA NADZORA	44
5.1 UVOD	44
5.2 INŠPEKTORAT RS ZA DELO	45
5.3 POVZETEK	46
6 ERGONOMIJA DELA IN DELOVNIH MEST	47
6.1 UVOD	47
6.2 ERGONOMSKO OBLIKOVANJE DELOVNIH MEST	49
6.3 ERGONOMSKO OBLIKOVANJE PISARNIŠKIH PROSTOROV	50
6.3.1 Ergonomsko oblikovano pisarniško pohištvo	52
6.3.2 Mikroklimatski dejavniki pisarniškega okolja	60
6.4 ERGONOMIJA DELOVNIH MEST V PRAKSI	62
6.5 MOŽNOSTI RESNIH OBOLENJ, POVEZANIH Z DELOM	69
6.6 POKLICNE BOLEZNI GIBAL	73
6.7 BOLNIŠKA ODSOTNOST	75
6.8 EKONOMSKI VIDIK ERGONOMIJE	75
6.9 POVZETEK	77
7 POŽARNA VARNOST	80
7.1 UVOD	80
7.2 PRAVNA UREDITEV VARSTVA PRED POŽAROM	80
7.3 PREVENTIVNI UKREPI ZA VAROVANJE PRED POŽAROM V OBJEKTIH ..	84
7.4 UKREPI ZA RAVNANJE V PRIMERU POŽARA	85
7.5 GAŠENJE POŽARA	86
7.6 OPREMA IN SREDSTVA ZA GAŠENJE	89
7.7 POVZETEK	91
II POSEBNI DEL	93
8 IZJAVA O VARNOSTI Z OCENO TVEGANJA	93
8.1 UVOD	93
8.2 OBLIKOVANJE EKIP OCENJEVALCEV	94
8.3 OSNOVNI KORAKI OCENJEVANJA TVEGANJA	94
8.3.1 Pridobivanje podatkov	95
8.3.2 Delovne aktivnosti zaposlenih	96
8.3.3 Ocenjevanje tveganja po delovnih mestih	96
8.3.4 Sprejemljivost tveganja	96
8.3.5 Ukrepanje	97

8.3.6 Revizija postopka	98
8.4 POVZETEK	98
9 ELEMENTI DELOVNEGA OKOLJA	100
9.1 UVOD	100
9.2 TOPLOTNE RAZMERE	101
9.3 HRUP	104
9.4 RAZSVETLJAVA	109
9.5 POVZETEK	110
10 USPOSABLJANJE ZA VARNO IN ZDRAVO DELO	112
10.1 UVOD	112
10.2 OBVEZNOSTI DELODAJALCA	112
10.3 PROGRAM USPOSABLJANJA	113
10.4 DOKUMENTACIJA	114
10.5 METODE USPOSABLJANJA	115
10.6 METODE PREVERJANJA ZNANJA	116
10.7 POVZETEK	116
11 LITERATURA IN VIRI	117
Kazalo slik	
Slika 1: Skladišče po požaru	4
Slika 2: Prikaz gašenja požara, oblaka dima, slikanega z letala, cevi za gašenje, razvejane po celém mestu ter satelitski posnetek nesreče	5
Slika 3: Obveznosti delodajalca	10
Slika 4: Izjava o varnosti z oceno tveganja	11
Slika 5: Logotip zavoda za varstvo pri delu	11
Slika 6: Služba medicine dela	12
Slika 7: Usposabljanje delavcev	13
Slika 8: Nasveti za varno delo	15
Slika 9: Dejavniki, ki vplivajo na osebnostne lastnosti	19
Slika 10: Prikaz poklica frizer, trgovec in poslovni sekretar	20
Slika 11: Pokojninsko in invalidsko zavarovanje	26
Slika 12: Pogodba o zaposlitvi	33
Slika 13.: Zakonsko določena minimalna plača	42
Slika 14: Kršitve v zvezi z delovnim časom	44
Slika 15: Evropski stol in miza s podeželja okrog leta 1847	48
Slika 16: Ergonomsko oblikovanje delovnih mest	49
Slika 17: Pravilna drža pri delu v pisarni	51
Slika 18: Stol po meri človeka	52
Slika 19: Ergonomsko oblikovan stol	53
Slika 20: Ergonomsko oblikovana pisarniška miza	55
Slika 21: Opora za noge	56
Slika 22: Držali za besedila	56
Slika 23: Ergonomično delo z računalnikom	57
Slika 24: Prenosni računalnik na mizi	57
Slika 25: Prenosni računalnik na namiznem nosilcu z ločeno tipkovnico	57
Slika 26: 24" LCD zaslon	58
Slika 27: Klasična tipkovnica	59

Slika 28: Deljena tipkovnica.....	59
Slika 29: Ergonomične miške držijo roko v bolj nevtralnem položaju	60
Slika 30: Pripogib in priklon pri ročnem dvigovanju bremen	63
Slika 31: Višina dviganja in spuščanja bremen ter oddaljenost od telesa	63
Slika 32: Prilagoditev višine delovne površine	64
Slika 33: Delovno območje	65
Slika 34: Podpora za sedečo stoji	66
Slika 35: Laboratorijski tehnik – na splošno sključena drža v daljšem časovnem obdobju....	67
Slika 36: Sprememba neugodnega delovnega položaja v pravilno držo	67
Slika 37: Vlečenje – potiskanje težkega vozička.....	67
Slika 38: Različne višine delovne površine	68
Slika 39: Zamenjava ročnega z električnim orodjem	68
Slika 40: Nepravilna drža rok (levo) in pravilna drža rok (desno) pri tipkanju	69
Slika 41: Poškodba medvretenčne ploščice	71
Slika 42: Poškodbe kit in ovojnic	72
Slika 43: Poškodba komolca.....	72
Slika 44: Organizacija varstva pred požarom	82
Slika 45: Evakuacijski načrt v poslovnem objektu TCP Meža Dravograd	83
Slika 46: Trikotnik gorenja	86
Slika 47: Vrste gasilnih aparatov	89
Slika 48: Aktiviranje gasilnika S6, ki je pod stalnim tlakom	89
Slika 49: Notranji hidrant	90
Slika 50: Shematski prikaz aktivnosti pri izvedbi ocene tveganja	95
Slika 51: Mesto meritev	106
Slika 52: Shematski prikaz poteka usposabljanja	114

Kazalo tabel

Tabela 1: Dejavniki oz. lastnosti za dobro opravljanje dela	19
Tabela 2: Priporočena višina pisarniške mize	55
Tabela 3: Okoljske razmere na delovnem mestu v pisarni po Standardu ISO 9241	62
Tabela 4: Vprašalnik za ugotavljanje ergonomске ustreznosti na delovnem mestu	77
Tabela 5: Požarni razredi in ustrezna gasilna sredstva	88
Tabela 6: Sprejemljivost tveganja	97
Tabela 7: Dejavniki, ki opredeljujejo ekološke razmere na delovnem mestu	100
Tabela 8: Maksimalna vlažnost v odvisnosti od temperature zraka	102
Tabela 9: Škodljivi učinki hrupa glede na raven jakosti hrupa	104
Tabela 10: Kriteriji za nemoteno delo (mejne vrednosti hrupa)	107
Tabela 11: Določitev stopnje obremenjenosti zaradi hrupa	108

PREDGOVOR

»V sodobnih podjetjih je skrb za varnost in zdravje delavcev na prvem mestu, na drugem pa uspešnost poslovanja in tema dvema ciljema so podrejeni vsi drugi« (Bilban, 1992, 167).

Gradivo ERGONOMIJA IN VARSTVO PRI DELU je namenjeno študentom, ki se izobražujete v študijskem programu EKONOMIST na višjih strokovnih šolah. Predmet je novost nekaterih študijskih programov po bolonjskih kriterijih in se uvaja zato, da bi bila načela varnosti in zdravja pri delu predstavljena ne samo tistim, ki se s tem poklicno ukvarjajo, ali jim to nalaga zakon, temveč širši populaciji.

Mladi ste tisti, ki boste sistem varnosti in zdravja pri delu uporabljali v svojem delovnem okolju. In če boste predhodno seznanjeni s pravicami in obveznostmi, tveganji, ki nastanejo na delovnem mestu in ukrepi za zagotavljanje varnosti in zdravja, boste v družbi lažje uresničevali DIREKTIVO Evropske skupnosti 391/89 EGS, ki pravi, da je odgovornost delodajalcev, da poskrbijo, da je delavec v takem psihofizičnem stanju, da je zdrav do konca svoje delovne dobe – torej do upokojitve.

V trenutni gospodarski krizi vsi govorijo o upadu naročil, posledično o upadu proizvodnje in ukinjanju delovnih mest. Delavci se v tem času ne upajo tarnati zaradi slabih delovnih razmer, ker se bojijo za delovna mesta. Delodajalci izdelujejo razne študije in analize stroškov zaradi poškodb in zdravstvenih okvar zaradi dela.

Ob upoštevanju načel varnosti in zdravja pri delu bi do poškodb in bolezni sploh ne prihajalo ali bi se te občutno zmanjšale, kar bi vplivalo na gospodarjenje podjetja na tri načine:

- delavec bi ohranjal svojo polno delovno zmožnost, s tem bi se zmanjševal izpad proizvodnje zaradi izpada delovne sile – **ohranjal bi se zaklad človeškega kapitala**,
- ohranjala bi se tekoča, nemotena in zato učinkovita proizvodnja – **zaklad proizvodnih sredstev**,
- zagotavljala bi se varnost izdelka, kar bi pripomoglo h konkurenčnosti izdelka in podjetja na domačem, zlasti pa tujem trgu in to bi podjetju omogočalo **visok cenovni razred proizvodov**.

V tem okviru je predmet Ergonomija in varstvo pri delu na višjih strokovnih šolah dobra podlaga za to, da boste mladi bolj seznanjeni s pomenom varnosti in zdravja pri delu ter da boste s prihodom v podjetje tja prinašali višje standarde in vrednote.

To pa je tudi osnovni namen nas treh, avtorjev gradiva: Marte Belič, Elizabete Korošec in Jadrana Železnika.

I SPLOŠNI DEL

1 ERGONOMIJA IN VARSTVO PRI DELU

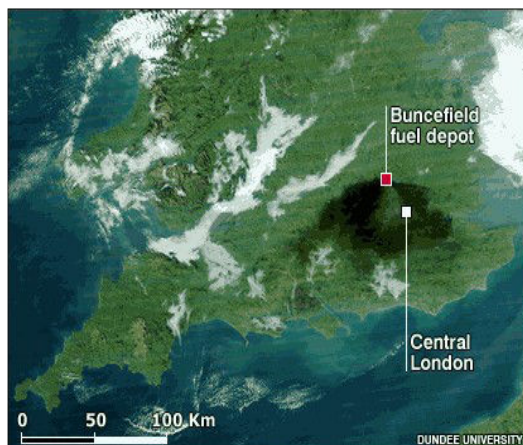
1.1 UVOD

Nesreča v Buncefieldu



Slika 1: Skladišče po požaru
Vir: Hvala, 2009

Enajstega decembra 2005 ob 6.03 je v skladišču goriva Buncefield pri mestu Hamel Hempstead, ki leži 36 kilometrov severno od Londona, odjeknilo večje število eksplozij. Skladišče Buncefield je bilo peto največje od približno 1.200 britanskih skladišč te vrste. Ogenj je izbruhnil v vseh 20 orjaških rezervoarjih, vsak od njih pa je vseboval okoli tri milijone galon goriva. Poškodovanih je bilo 43 ljudi, nihče zelo resno. Preživel je tudi vseh 10 ljudi, ki so bili v skladišču po službeni dolžnosti. Reševalci so evakuirali 2.000 ljudi in zaprli odsek avtoceste M1. Ogenj je gorel več dni, ogromen črn dim se je širil v ozračje. Pri gašenju požara so porabili ogromne količine pene in vode. Takšnega požara ne Velika Britanija ne Evropa še nista doživeli po drugi svetovni vojni (Hvala, 2009).



Slika 2: Prikaz gašenja požara, oblaka dima, slikanega z letala, cevi za gašenje, razvejane po celotnem mestu ter satelitski posnetek nesreče
Vir: Hvala, 2009

Manjše nesreče, žal tudi s smrtnimi primeri, se dogajajo tudi pri nas. Tako so mediji 26. februarja 2008 poročali, da se je na Koroškem zgodila nesreča pri delu, v kateri je umrl 24-letni državljani Makedonije. Med opravljanjem krovnih del na strehi proizvodne hale v podjetju nekdanjega kompleksa Železarne Ravne je padel z desetih metrov na betonska tla in na kraju nesreče podlegel poškodbam (Delo, 2009).

V ponedeljek, 14. maja 2007, je dnevnik Večer poročal, da se je pripetila smrtna delovna nesreča v Gorenju. V nesreči se je 42-letni delavec, ki je delal za strojem, tako hudo poškodoval, da je na kraju nesreče umrl. Nesreča se je zgodila pri stroju za vakuumsko preoblikovanje plastike, na katerem so sicer vgrajeni vsi varnostni sistemi in je redno vzdrževan (Večer, 2007).

Tudi vi se vsakodnevno soočate z različnimi informacijami, ki so povezane z nesrečami pri delu. V veliki večini primerov je vzrok človeški faktor, to je premajhna pazljivost, velikokrat pa tudi neusposobljenost za delo, nepoznavanje navodil za varno delo, neuporaba varovalne opreme in drugo. V vsaki državi mora obstajati zakonodaja, ki obvezuje delodajalca, da poskrbi za varno delo, in zahteva od delavca, da pozna in upošteva ukrepe za varno delo.

V prvem poglavju boste spoznali:

- pravno ureditev varnosti in zdravja pri delu,
- mednarodne pravne vire in notranje pravne vire s področja varnosti in zdravja pri delu,
- Zakon o varnosti in zdravju pri delu,
- najpomembnejše zahteve, ki jih postavlja zakon delodajalcem glede varnosti in zdravja pri delu,
- ter nekaj konkretnih nasvetov za varno delo.

Po tem poglavju boste znali:

- izbrati med mednarodnimi pravnimi viri tiste, ki se nanašajo na varnost in zdravje pri delu,
- razvrščati heteronomne in avtonomne pravne vire po pomembnosti,
- uporabljati Zakon o varnosti in zdravju pri delu v praksi pri praktičnem izobraževanju v podjetjih,
- poiskati strokovno pomoč, če vam bodo kršene pravice v zvezi z varnim delom,
- usposobiti se za varno delo s konkretnimi nasveti.

1.2 OPREDELITEV VARNOSTI IN ZDRAVJA PRI DELU

Varnost je neločljiva sestavina vsake dejavnosti, ki jo opravljajo delavci v podjetjih. Zato danes govorimo o globalni varnosti. Z globalno varnostjo razumemo kakovosten in neokrnjen naravni razvoj in kakovostno človeško življenje v najširšem smislu. Globalna varnost obsega področja, kot so: okolje in človekove dejavnosti, proizvodne in delovne postopke, snovi, proizvode, promet, človekovo ravnanje, dejavnosti v prostem času, pri rekreaciji, športu, zabavi, socialno varnost in drugo. Varnost je torej pogoj za kakovost dejavnosti, sredstva in življenja.

Del globalne varnosti je varnost pri delu. Primitivne in vendar praktične ter preizkušene predpise o varstvu delavcev so poznali že Egipčani pri gradbenih delih pred 4000 leti in Rimljani v antičnih rudnikih pred več kot 2000 leti. Srednjeveški statuti obrtnih cehov in bratovščin so tudi že vsebovali mnoge koristne obvezne pravne predpise, predvsem o socialnem in zdravstvenem varstvu delavcev. V času prve industrijske revolucije so najprej v Angliji, nato pa tudi v drugih evropskih državah, sprejeli delavske dogovore in nacionalne predpise o varstvu delavcev pri delu. Leta 1865 je bilo ustanovljeno prvo Mednarodno združenje dela, 1900 v Parizu Mednarodno združenje za delovno zakonodajo in 1919 ILO¹, ki je članica OZN in ima tudi urad za delo s sedežem v Ženevi.



Vaja za samostojno delo 1.1:

Mednarodni pomen varstva delavcev pri delu je tolikšen, da ga je generalna skupščina Organizacije združenih narodov vključila v Splošno deklaracijo o človekovih pravicah v štirih členih:

- vsak ima pravico do dela in enakega plačila za enako delo,

¹ ILO ali MOD – Mednarodna organizacija dela

- vsak ima pravico do počitka in dopusta,
- vsak ima pravico do takšnih življenjskih razmer, ki zagotavljajo njemu in njegovi družini zdravje in blagostanje,
- vsak ima pravico do izobrazbe (Bilban, 1992, 18).

Na internetu si oglejte Splošno deklaracijo o človekovih pravicah, analizirajte posamezne postavke in podajte svoje mnenje.

1.3 KLASIFIKACIJA PRAVNIH VIROV²

1.3.1 Mednarodni pravni viri

Sodobne pravne osnove varnosti in zdravja pri delu so zapisane najprej v mednarodnih pravnih pravilih. To so zlasti konvencije ter priporočila mednarodnih organizacij (zlasti Mednarodne organizacije dela in Mednarodne zdravstvene organizacije).

KONVENCIJA je univerzalen, obvezen pravni akt, ki so ga države, ki so ga ratificirale, dolžne spoštovati. V Republiki Sloveniji tovrstne mednarodne dogovore na podlagi 8. člena Ustave RS uporabljamo neposredno, torej imajo prednost pred domačimi zakoni. Za razliko od konvencij pa to ne velja za priporočila mednarodnih organizacij, ki nimajo take moči (obvezne uporabe), pač pa države obvezuje predvsem njihova vsebina s svojo avtoriteto (Srna et al., 2006).

Mednarodni pravni vir so tudi mednarodne pogodbe. Poznamo dvostranske ali **bilateralne** in večstranske ali **multilateralne** mednarodne pogodbe. Z njimi se med državami urejajo vprašanja, do katerih imajo skupen interes (vprašanje migracije delovne sile, medsebojna priznavanja delovne dobe, pokojnine itd.). Takšna pogodba je seveda obvezna za države podpisnice.



Vaja za samostojno delo 1.2:

Na spletni strani EURO IUS-INFO <http://www.ius-software.si/Baze/REGI/10226.htm> imate podatkovno bazo predpisov Mednarodne organizacije dela. Odprite konvencijo MOD št. 81 o inšpekciji dela v industriji in trgovini, konvencijo MOD št. 155 o varstvu pri delu, zdravstvenem varstvu in delovnem okolju, konvencijo MOD št. 161 o službah medicine dela. Razdelite se v skupine, vsaka skupina povzame bistvo ene konvencije in na koncu poroča drugim skupinam.

Novejši mednarodni pravni akt, ki je izredno pomemben na področju dela oziroma varnosti in zdravja pri delu, je **direktiva**. Sprejmejo jo organi Evropske skupnosti za zelo specifična področja skupnega interesa držav članic EU. Za direktive je značilno, da se ne uporabljajo neposredno, temveč posredno, tako da so države članice dolžne njihovo vsebino vgraditi v svoj domači pravni red.

² Brezovar et al., 2006



Vaja za samostojno delo 1.3:

Na spletni strani Gospodarskega združenja za varnost in zdravje pri delu

<http://www.zvzd.si/povezave.php> imate dostop do direktiv EU s področja varnosti in zdravja pri delu. Bolj natančno si pogledjte direktivo ES št. 89/391/EGS, ki je podlaga za sisteme varnosti in zdravja pri delu v državah članicah Evropske skupnosti, torej tudi pri nas, in odgovorite na vprašanja:

1. Zakaj je Svet evropskih skupnosti izdal direktivo 89/391/EGS?
2. Za katera področja dejavnosti se direktiva uporablja?
3. Kaj je splošni cilj te direktive?
4. Katere so glavne obveznosti delodajalcev in delavcev?

1.3.2 Notranji pravni viri

Notranji pravni viri so vsi tisti, ki določajo pravila s področja varnosti in zdravja pri delu v Sloveniji. Delimo jih na:

- **Državne (heteronomne):** za njihovo sprejemanje je zadolžena država ali njeni organi. To so ustava, zakoni, pravilniki, odredbe... Ustavo in zakone sprejema Državni zbor, podzakonske akte pa vlada kot celota oziroma ministri.
- **Avtonomne,** kjer ima pooblastilo za sprejemanje nekdo drug in ne država. Glavni nosilec te skupine so kolektivne pogodbe, ki jih sprejemajo (podpisujejo) po opravljenih pogajanjih reprezentativni predstavniki socialnih partnerjev (delodajalcev in delavcev). Poznamo krovno Kolektivno pogodbo za gospodarstvo oziroma negospodarstvo ter dejavnostne, poklicne, panožne itd. pogodbe. Sem sodijo še vsi drugi pravni akti, ki jih najdemo pri delodajalcu (statut, pravilniki, poslovniki, hišni redi itd.).

USTAVA RS je najvišji splošni pravni akt, s katerim država predpiše splošna načela in oblike svoje politične in družbene ureditve. V njej so napisane najvišje vrednote in principi, ki so tako pomembni, da se jih moramo držati (več o ustavi na <http://sl.wikipedia.org/wiki/Ustava>).



Vaja za samostojno delo 1.4:

V Wikipediji, prosti enciklopediji, na spletni strani <http://sl.wikipedia.org/wiki/Zakon> najdete definicijo, kaj je ZAKON, kdo in kako ga sprejme, razglasi in kje se objavi. Poskušajte ugotoviti, kateri pravni vir v naši državi je najpomembnejši za področje varnosti in zdravja pri delu.

1.4 ZAKON O VARNOSTI IN ZDRAVJU PRI DELU

Najpomembnejši pravni vir za področje varnosti in zdravja pri delu Zakon o varnosti in zdravju pri delu – ZVZD³.

Osnova zakona sta želja, da se zavaruje zdravje in življenje delavcev, ter predpostavka, da to življenje in zdravje ogroža delovni proces, ki je v oblasti delodajalca. Zato je njegova ključna

³ ZVZD - Uradni list RS, št. 56/1999 in 64/2001

dolžnost v najširšem smislu, da postavi učinkovit sistem za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu ter da ves čas skrbi za njegovo resnično delovanje.

Zakon kot delodajalca predvideva različne oblike organizacij in statusov, ki lahko zaposlujejo. Torej je delodajalec po tem zakonu lahko gospodarska družba, zavod, javni zavod, samostojni podjetnik posameznik, državni organ, kmet, civilnopravne osebe (društva, verske skupnosti) itd.



Vaja za samostojno delo 1.5:

Gospodarske družbe v Sloveniji opredeljuje Zakon o gospodarskih družbah, ki jih deli na osebne in kapitalske ter podjetja posameznih fizičnih oseb, t. i. samostojnih podjetnikov (s. p.). S pomočjo spletnih strani ugotovite, kakšne so značilnosti teh družb, kdo jih lahko ustanovi ter katere oblike so v Sloveniji najbolj pogoste. Nato primerjajte ZGD in ZVD in ugotovite, katere gospodarske družbe predvideva Zakon o varnosti in zdravju pri delu kot delodajalca.

Kot delavca zakon predvsem razume osebo, ki je z delodajalcem sklenila pogodbo o zaposlitvi. Vendar mora delodajalec na enak način poskrbeti za vsakogar, ki pri njem dela na kakršni koli pravni osnovi (torej tudi dijaki na praksi, študentje z napotnico ali pa gre za delo na podlagi pogodbe o delu).

Zakon postavlja do delodajalcev konkretne zahteve glede temeljnih načel, povezanih z ukrepi, odgovornostjo, prilagajanjem delovnega procesa, finančno obremenitvijo in drugim. Več o tem si preberite na http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r03/predpis_ZAKO1643.html.

Delodajalec ima, kot ste lahko prebrali, veliko odgovornost do varnega in zdravega dela, praksa pa je velikokrat drugačna.

Statistika – OSHA – Evropske agencije za varnost in zdravje pri delu razkriva naslednje neprijetne resnice:

- v Evropski uniji vsake tri minute in pol nekdo umre zaradi dejavnikov, povezanih z delom,
- v EU vsako leto zaradi poklicnih bolezni umre 142.400 ljudi, 8900 ljudi pa zaradi nezgod, povezanih z delom,
- skoraj tretjino od teh 150.000 smrtnih žrtev v EU je mogoče povezati z nevarnimi snovmi pri delu, podatek vključuje tudi 21.000 smrti zaradi azbestoze,
- v gradbeništvu vsako leto izgubi življenje več kot 1300 delavcev,
- približno 15 % zaposlenih v evropskem sektorju izobraževanja, od učiteljev in kuharic do administrativnega osebja, se je pri delu srečalo s fizičnim ali verbalnim nasiljem,
- obolenja spodnjega dela hrbta na določeni stopnji življenje prizadene 60 do 90 % ljudi,
- tretjina evropskih delavcev – več kot 60 milijonov ljudi – je izpostavljenih visokim ravnam hrupa več kot četrtno svojega delovnega časa,
- v EU je 19 milijonov malih in srednje velikih podjetij (MSP), ki zaposlujejo več kot 75 milijonov ljudi. Vendar MSP beležijo izjemen delež – 82 % vseh poškodb pri delu, pri nezgodah s smrtnim izidom pa je ta delež še višji in znaša približno 90 %,
- v Evropski uniji na več kot enega od štirih delavcev vpliva stres, povezan z delom,
- po vsej Evropi pri 18 do 24 letnikih obstaja najmanj 50 % več možnosti za poškodbe na delovnem mestu kot pri izkušenih delavcih (OSHA, 2008).

Na spletni strani <http://osha.europa.eu/sl/statistics>; si lahko preberete več o delu Evropske agencije za varnost in zdravje pri delu in podatkih, ki jih zbira.

1.4.1 Obveznosti delodajalca in izjava o varnosti

Najpomembnejše obveznosti delodajalca so razvidne iz sheme na sliki 3.



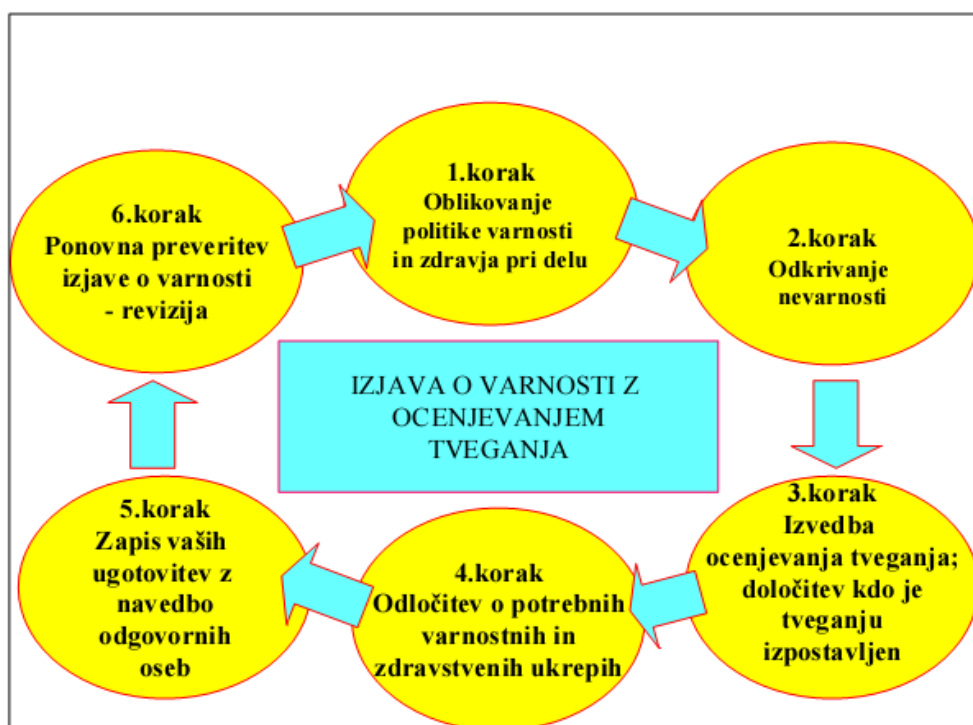
Slika 3: Obveznosti delodajalca

Vir: Lasten

V nadaljevanju so posamezne točke s slike 3 predstavljene na kratko. Več o posameznih področjih najdete v ustreznih poglavjih tega učbenika.

Po zakonu je ena glavnih obveznosti delodajalca izdelava in sprejem dokumenta, ki se imenuje **izjava o varnosti**. Da bi lahko izdelal ustrezno izjavo o varnosti, mora delodajalec najprej identificirati nevarnosti, nato oceniti vsa tveganja in nevarnosti, ki lahko privedejo do poškodb oziroma zdravstvenih okvar delavcev. Zakon določa, da morajo biti obravnavane in ovrednotene prav vse nevarnosti. Ko je ocena tveganja izdelana, se mora delodajalec nanjo ustrezno odzvati tako, da sprejme vse potrebne ukrepe in pravila za zagotovitev varnega in zdravega dela delavcev. Ko je izdelana še izjava o varnosti, mora delodajalec zagotoviti, da njeno vsebino (ukrepe, pravila) tudi zares uresničuje ter ob morebitnih spremembah, ki so pomembne za zdravje in varnost, oceni, ali jo je treba dopolniti, in to tudi opravi.

Natančni koraki za izdelavo izjave o varnosti z oceno tveganja so prikazani na sliki 4.



Slika 4: Izjava o varnosti z oceno tveganja
Vir: Sma et al., 2006

1.4.2 Strokovni delavec za varnost pri delu

Iz dosedanje razlage Zakona o varnosti in zdravju pri delu smo ugotovili, da je delodajalec dolžan zagotoviti varnost in zdravje delavcev, obenem pa so tudi delavci dolžni poznati in upoštevati predpisane varnostne ukrepe.

Delodajalec mora tudi določiti strokovnega delavca za varnost pri delu, ki mu svetuje pri nakupu, vzdrževanju delovnih sredstvih, opremi delovnih mest in delovnega okolja, nadalje izdeluje strokovne podlage za izjavo o varnosti, spremlja in analizira poškodbe in poklicne bolezni, izdeluje navodila za varno delo, izvaja usposabljanja itd.

Več o nalogah strokovnega delavca boste spoznali, ko boste naredili vajo 1.6.



Slika 5: Logotip zavoda za varstvo pri delu
Vir: Zavod za varstvo pri delu, 2009



Vaja za samostojno delo 1.6:

Na spletni strani www.google.com poiščite Zakon o varnosti in zdravju pri delu ter najdete člen, ki govori o nalogah strokovnega delavca za varnost pri delu. Nato odgovorite na naslednja vprašanja:

1. Ali lahko določi delodajalec več strokovnih delavcev, ki opravljajo naloge varnosti pri delu v podjetju?
2. Ali je lahko strokovni delavec zunanji strokovnjak?
3. Kakšne pogoje mora izpolnjevati strokovni delavec?

4. Naštejte naloge, za katere mora imeti strokovni delavec posebno pooblastilo Ministrstva za delo.
5. Razmislite, kaj bi se lahko zgodilo v podjetju, ki nima določenega strokovnega delavca za varnost pri delu.
6. Ali je ZVD Zavod za varstvo pri delu d.d. zasebna institucija ali državni organ?

1.4.3 Pooblaščen zdravnik

Naloge zdravstvenega varstva opravlja zdravnik medicine dela (ali institucija), ki ga določi delodajalec.

Pooblaščen zdravnik (javni zdravstveni zavod ali pravna oziroma fizična oseba s koncesijo) ima po zakonu številne naloge, med drugim, da sodeluje pri ocenjevanju tveganja na delovnem mestu in v delovnem okolju, opravlja preventivne zdravstvene preglede delavcev v skladu s predpisi, izvaja zdravstveno varstvo poklicno obolelih delavcev in organizira prvo pomoč, reševanje in evakuacijo ob poškodbah pri delu in kolektivnih nezgodah.

To so samo nekatere naloge, ki jih opravlja zdravnik medicine dela, bolj podrobno si lahko njegove naloge preberete v samem Zakonu o varnosti in zdravju pri delu, če, podobno kot v vaji 1.5, najdete ustrezni člen, ki govori o nalogah zdravstvenega varstva.



Slika 6: Služba medicine dela
Vir: Zdravstveni dom Slovenska Bistrica, 2009



Vaja za samostojno delo 1.7:

Najbrž veste, da boste morali pred prvo zaposlitvijo opraviti preventivni zdravstveni pregled. Kako pa je z zdravstvenimi pregledi pri opravljanju praktičnega izobraževanja, ki ga morate opraviti v sklopu študijskega programa v podjetjih? Ali je prav tako potreben zdravniški pregled? In kako je pri opravljanju dela preko študentskega servisa? Poskušajte dobiti odgovor na svetovnem spletu, tokrat brez dodatnih navodil.

1.4.4 Usposabljanje delavcev

O obveznostih delodajalca v zvezi z usposabljanjem delavcev, delovno opremo in delovnim okoljem boste prebrali več v posebnem delu učbenika. Za sedaj samo osnovne informacije. Usposabljanje delavcev je postopek, katerega rezultat je za svoje delo usposobljen delavec. Usposabljanje se izvede zlasti ob sklenitvi delovnega razmerja, prerazporeditvi na drugo delovno mesto ali ob tehnoloških izboljšavah.

Delodajalec določi roke za preizkuse, ki se lahko izvajajo v obdobju dveh do petih let.

Preizkusi usposobljenosti so teoretični in praktični, in sicer za vse delavce, za katere to izhaja iz ocene tveganja. Usposobljenost se preverja na delovnem mestu in mora biti prilagojena posebnostim dela in izvedena mora biti po vnaprej izdelanem programu.

Delodajalec mora torej delavce usposobiti za pravilno in varno uporabo delovne opreme s teoretičnim in praktičnim usposabljanjem ter seznanjanjem z vsemi nevarnostmi, ki se lahko pojavijo. Navodila so lahko v določenih primerih ustna, drugače praviloma pisna, morajo pa biti lahko razumljiva.



Slika 7: Usposabljanje delavcev
Vir: Dejavnosti Evropske unije, 2009



Vaja za samostojno delo 1.8:

Poiščite sorodnika, prijatelja ali znanca, ki se je pred kratkim zaposlil. Vprašajte ga, ali je njegovo delovno mesto zahtevalo usposabljanje, kako je potekalo, kdo ga je izvajal in s katerimi nevarnostmi pri uporabi delovne opreme je bil seznanjen. Odgovore si zapišite, tako da jih boste lahko med seboj primerjali.

1.4.5 Pravice in dolžnosti delavcev

Večina zakonskih določil je sicer namenjena delodajalcem, vendar so omenjene tudi nekatere pravice in obveznosti delavcev.



Vaja za samostojno delo 1.9:

Pogosto slišimo naslednje izjave delavcev:

- Delodajalec me že več let ni poslal na zdravniški pregled.
- Velikokrat moram delati več kot osem ur.
- Nočno delo mi povzroča zdravstvene težave.

Po drugi strani pa slišimo izjave delodajalcev:

- Delavec se ni odzval na zdravniški pregled.
- Delavci ne upoštevajo predpisanih varnostnih ukrepov in ne nosijo opreme za osebno varnost.

Razmislite o zgornjih izjavah in pridobite informacije o tem, kdaj zakon ščiti delavca, kdaj pa mu nalaga tudi dolžnosti. Poskušajte ugotoviti tudi, kako lahko delodajalec in delavec ukrepata, če eden ali drugi krši svoje obveznosti. Pomagajte si z internetnimi viri in prisotnim gradivom.

Pravice in hkrati dolžnosti delavcev so, da se seznaniijo z varnostnimi ukrepi in ukrepi zdravstvenega varstva ter se usposobijo za izvajanje teh ukrepov. Prav tako imajo pravico in dolžnost dajati strokovnemu delavcu in pooblaščenemu zdravniku predloge, pripombe, obvestila v zvezi z varnostjo in zdravjem na delovnem mestu in delovnem okolju.

Pravica delavcev je tudi, da lahko odklonijo delo, če niso bili obveščeni o vseh nevarnostih na delovnih mestih, ki jih zaznavajo v praksi, ter če jim grozi neposredna nevarnost za življenje in zdravje, ker niso bili izvedeni vsi predpisani ukrepi.

Pravico imajo odkloniti delo, če delajo več kot polni delovni čas oziroma ponoči ter bi jim, po mnenju pooblaščenega zdravnika, nadaljnje delo poslabšalo zdravstveno stanje. V takem primeru lahko zahtevajo posredovanje inšpekcije dela ter o tem obvestijo delavske predstavnike. Delo lahko odklonijo tudi, če je potekel rok, v katerem bi morali biti zdravstveno pregledani.

Delavci imajo pravico, da ob neposredni in neizogibni nevarnosti ukrepajo v skladu s svojimi znanji in možnostmi ter zapustijo delovno mesto, delovni proces oziroma delovno okolje.

V naštetih primerih delavčeva pravica traja, dokler niso odpravljeni razlogi, ki so privedli do nastopa te pravice, od delodajalca pa zahteva, da ustrezno ukrepa.

Če je ena glavnih dolžnosti delodajalca, da postavi in poganja učinkovit sistem za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu ves čas trajanja dela, je glavna **dolžnost delavcev**, da upoštevajo predpisane varnostne ukrepe, uporabljajo predpisana sredstva in opremo za osebno varnost, se odzivajo na zdravniške preglede, obveščajo delodajalca pisno ali ustno prek predstavnikov o vsaki pomanjkljivosti, škodljivosti ali drugem pojavu, pomembnem za varnost in zdravje pri delu, ter da sodelujejo z delodajalcem in delavci, zadolženimi za varnost in zdravje pri delu, da bi vzpostavili varnost in izvedli ukrepe, ki jih je zahtevala inšpekcija dela.

Če ste natančno prebrali poglavje 1.4.5, ste najbrž presenečeni nad tem, koliko pravic imajo delavci iz varnosti in zdravja pri delu. Seveda pa se postavlja vprašanje, koliko te pravice poznajo in si jih upajo uveljaviti, posebej v obdobju gospodarske recesije, ko se vsak boji za svoje delovno mesto.



V razmislek:

V reviji Delo in varnost 1/2009 je objavljen intervju z ministrom za delo, družino in socialne zadeve, dr. Ivanom Svetlikom, v katerem je med drugim izpostavil, da so delavci v sedanjih okoliščinah pripravljeni sprejeti tudi manj ugodne razmere. Pravi, da je predvsem pri nižjih kategorijah zaposlenih premajhna osveščenost glede varnosti. Delavci tudi ne sprejemajo določenih standardov, ki bi jih morali, glede zaščite na delovnih mestih in v delovnem okolju. Eno izmed takih področij je gradbeništvo.

O tem govori tudi glavni inšpektor RS za delo, mag. Borut Brezovar, v naslednji številki revije Delo in varnost 2/2009, ki pravi, da smo na področju varnosti in zdravja pri delu med oceno pet in šest, če se primerjamo z drugimi državami EU. Tudi v Evropi se ukvarjajo s podobnimi problemi kot pri nas. Pravi, da je zelo težko zagotavljati varnost in zdravje pri delu pri malih delodajalcih, takih, ki zaposlujejo pet do deset delavcev. Tam jih to področje sploh ne zanima in izpolnjujejo le formalnosti, ki so zakonsko predpisane. Ni pa preventive, ki je za varnost ključnega pomena. Izstopa gradbeništvo, kjer je največ poškodb in smrtnih nesreč. V letu 2007 je bilo mrtvih 33 delavcev, leta 2008 pa 26 delavcev. Letos (do 24. marca, op. a.) so bili trije mrtvi, zmanjšanje je posledica zmanjšane obsega dela v

gradbeništvu in tudi aktivnosti inšpektorata, ki je začel s projektom zmanjšanja števila poškodb v gradbeništvu (Tasič, 2009).

1.4.6 Evidence in poročila

Zakon o varnosti in zdravju pri delu v svojih končnih določbah obvezuje delodajalca, da vodi različne evidence in poročila. Oblika evidenc z zakonom ni določena, predpisane evidence pa boste spoznali v vaji 1.10.



Vaja za samostojno delo 1.10:

Zakon predpisuje vodenje različnih evidenc o ekoloških raziskavah delovnega mesta in delovnega okolja, o opravljenih preizkusih znanja, o preventivnih zdravstvenih pregledih, o poškodbah pri delu, kolektivnih nezgodah..., celo o nevarnih pojavih, ki bi utegnili postati nezgode, o nevarnih snoveh, ki jih podjetje uporablja itd.

Izdelajte analizo o obveznosti delodajalca, da vodi različne evidence in poročila. Pripravite seznam zakonsko določenih evidenc. Posebno pozornost namenite pogojem, vsebini in rokom za vodenje evidenc ter ukrepom inšpektorja v primeru nepravilnosti pri vodenju. Analizo izvedite s pomočjo internetnih virov in pisnih gradiv.

1.4.7 Konkretni nasveti za varno delo

Študenti verjetno o nevarnostih in tveganjih pri delu na delovnem mestu še ne razmišljate. Vendar se ravno mladi delavci vaših let, ki začnejo delati, najpogosteje poškodujejo. Zato mora biti že na začetku poskrbljeno za vašo varnost in zdravje pri delu, treba je zaščititi vaše prihodnje zdravje, tako da boste lahko uživali polno življenje. Pri delu vam ni treba tvegati, da se boste poškodovali ali celo izgubili življenje.



Slika 8: Nasveti za varno delo

Vir: Ministrstvo za delo, družino in socialne zadeve, 2009

Kot zanimivost si na koncu poglavja preberite, kaj pravi Zakon o varnosti in zdravju pri delu za delavce, ki še niso dopolnili 18 let.

Ti delavci uživajo v delovnem razmerju posebno varstvo. Ne smejo opravljati naslednjih del:

- težkih fizičnih del,
- del pod zemljo ali pod vodo,
- del z viri ionizirajočih sevanj (npr. z rentgenskimi žarki),
- del, ki so tvegana za njihovo zdravje zaradi izjemnega mraza, vročine, hrupa ali vibracij,
- del, ki bi kakor koli lahko škodovala njihovemu zdravju in razvoju.

O delovnem času piše, da:

- smejo delati le 8 ur na dan in le 40 ur na teden,
- če delajo vsaj 4 ure in pol na dan, morajo imeti 30 minut odmora,
- morajo vsak dan imeti za počitek vsaj 12 ur,
- ne smejo delati med 22. in 6. uro, pri opravljanju dela s področja kulturne, umetniške, športne in oglaševalne dejavnosti pa ne med 24. in 4. uro naslednjega dne,
- izjemoma lahko delajo ponoči, če ni na razpolago polnoletnih oseb, vendar sme biti to le izjemoma (ob višji sili).

Delavci imajo do dopolnjenega 18. leta starosti pravico do dodatnih 7 delovnih dni dopusta.

Po evropskih statističnih podatkih je pogostost poškodb pri delu med delavci, ki so stari med 18 in 24 let, za 50 % višja kot pri drugih starostnih skupinah.

Dijaki in študentje, ki opravljate **delovno prakso ali želite med poletnimi počitnicami zaslužiti nekaj denarja**, morate vedeti, da vam mora delodajalec zagotoviti enako stopnjo varnosti in zdravja pri delu kot redno zaposlenim delavcem, med katere spadate tudi **izredni študenti**, ki ste v rednem delovnem razmerju.



Zapomnite si:

Delodajalec mora poskrbeti za vaše varno in zdravju neškodljivo delo, vi pa morate upoštevati njegova navodila.

Delodajalec mora ugotoviti, kaj lahko ogrozi vašo varnost in zdravje na delovnem mestu, oceniti tveganja in izvesti preventivne ukrepe.

Ne začnite delati ali opravljati delovnih nalog, če menite, da dela ne boste mogli opraviti varno, oziroma če menite, da niste dobili dovolj navodil.

O vsakem pomisleku v zvezi z varnostjo vašega dela se posvetujte z nadrejenimi.

Imate pravico, da vas usposobijo za varno in zdravju neškodljivo delo.

Če kljub temu niste prepričani, da bo vaše delo varno in neškodljivo za vaše zdravje, razmislite o tem, da mogoče plačilo za delo, ki ga boste opravljali, ni vredno vaše varnosti in zdravja.

1.5 POVZETEK

V poglavju Pravna ureditev varnosti in zdravja pri delu ste lahko ugotovili, da so se že zelo zgodaj v zgodovini pojavile potrebe po varnosti pri delu. Tako so nastali mednarodni pravni viri, ki so jih države podpisnice nato ratificirale, torej vgradile v svoj pravni red. Republika Slovenija je leta 1991 te pravne vire prevzela z notifikacijo. Te dopolnjujejo notranji pravni viri, ki so zelo različni, predvsem so tu pomembni ustava, zakoni in podzakonski akti...

Zakon o varnosti in zdravju pri delu nalaga delodajalcu, poleg vseh naštetih obveznosti, še druge, npr. da mora sodelovati z delavskimi in sindikalnimi predstavniki, da mora voditi evidence in poročila, določa kazenske določbe, prehodne in končne določbe.

Študenti, ki bi jih zakon bolj podrobno zanimal, si ga lahko preberejo v Uradnem listu RS, št. 56/99, prav tako dopolnitve zakona v Uradnem listu RS, št. 64/2001, dostopen pa je tudi na spletnih straneh.



Pregledna vprašanja

- Primerjajte pojme KONVENCIJA – PRIPOROČILA – DIREKTIVA.
- Pojasnite razliko med heteronomnimi in avtonomnimi pravnimi viri.
- Ugotovite, kaj je mednarodna pravna podlaga za Zakon o varnosti in zdravju pri delu.
- Ugotovite, ali Ustava RS neposredno govori o varnosti in zdravju pri delu v katerem izmed členov.
- Pojasnite, katere obveznosti delodajalca izhajajo iz Zakona o varnosti in zdravju pri delu.
- Razložite pomen izjave o varnosti z oceno tveganja v podjetju.
- Zakaj, menite, mora delodajalec določiti strokovnega delavca za varnost in zdravje pri delu?
- Ugotovite, katere so glavne naloge pooblaščenega zdravnika in kako se realizirajo v praksi.
- Razmislite, katere pravice o varnosti in zdravju pri delu so za delavca najbolj pomembne.
- Ali menite, da se delavci dovolj zavedajo svojih dolžnosti v zvezi z varnostjo in če, katerih?

2 PRAVNA UREDITEV ZDRAVSTVENEGA VARSTVA DELAVCEV

2.1 UVOD

Delavec opravlja delo na delovnem mestu bančnega referenta že dvajset let. Na začetku je svoje delo opravil hitro in brez prevelikega napora, sedaj pa ga delo vedno bolj utruja. Postaja nenatančen, hitro razdražljiv in prihaja v konflikt s sodelavci. Boji se, da se bo njegova utrujenost razvila v kronično, kar vodi v porast nezgod pri delu ali resno bolezen.

Če bi delodajalec in pooblaščen zdravnik pravi čas ugotovila težave delavca in izvedla zdravstvene in druge stimulacijske ukrepe za odpravljanje utrujenosti, bi lahko ta delavec še dolgo in kvalitetno opravljal svoje naloge. Komentirajte navedeno trditev.

V tem poglavju boste spoznali:

- osnove zdravstvenega varstva,
- Zakon o zdravstvenem varstvu in zdravstvenem zavarovanju,
- vrste zdravstvenega zavarovanja in zavarovanih oseb,
- pravice, ki izhajajo iz obveznega zdravstvenega zavarovanja,
- ter njegovo financiranje.

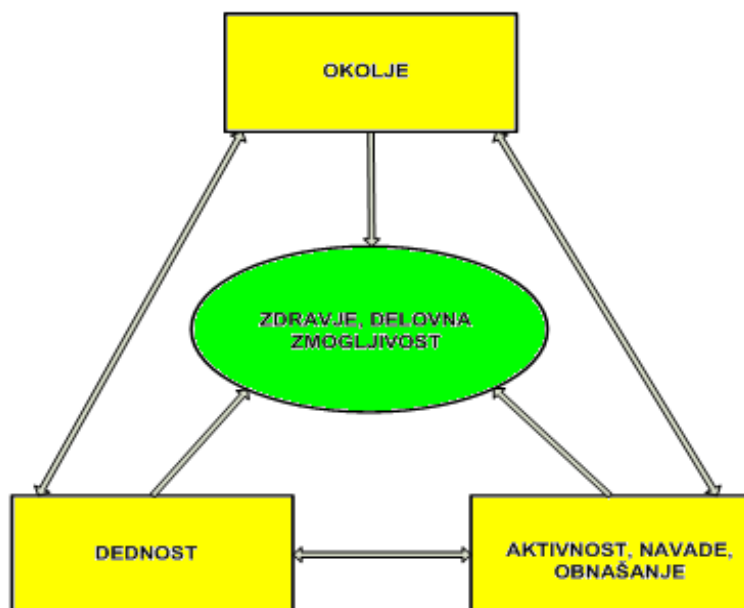
Po tem poglavju boste znali:

- poglobljeno ugotoviti, zakaj je nekdo bolj uspešen pri delu kot drugi,
- izbrati zase najbolj ugodno zdravstveno zavarovanje, poskrbeti,
- da vas bo delodajalec že pred prvo zaposlitvijo obvezno zdravstveno zavaroval,
- ugotoviti, katere pravice iz obveznega zdravstvenega zavarovanja vam pripadajo po zakonu.

Prvotno prepričanje je bilo, da je zdravje odsotnost bolezni. V zadnjih desetletjih pa se je definicija zdravja bistveno dopolnila. Danes opredeljujemo zdravje kot širšo vrednoto. S pojmom zdravje označujemo ne le odsotnost bolezni ali nezmožnost za delo, ampak stanje popolnega telesnega, duševnega in socialnega blagostanja, ki se kaže v zmožnosti neprekinjenega prilagajanja okolju. Po novi definiciji zdravja skrb zanj ni več le ozek interes posameznika, ampak vse bolj postaja tudi skrb družbe; ni več zasebna, ampak tudi vse bolj družbena dobrina (Bilban, 1999).

2.2 OPREDELITEV ZDRAVSTVENEGA VARSTVA

Obstajajo trije prevladujoči dejavniki, ki vplivajo na zdravje, reaktivnost, delovno zmogljivost in dobro počutje (Bilban, 1999).



Slika 9: Dejavniki, ki vplivajo na osebnostne lastnosti
Vir: Lasten

Iz sheme je razvidno, da je človek proizvod dednosti, okolja in samoaktivnosti. Na dedne dispozicije ima najmanj vpliva, čeprav sodobna znanost tudi na tem področju dosega velike spremembe. Tudi okolje, tako naravno kot socialno-ekonomsko, vpliva pozitivno, še pogostejše pa negativno na človekovo zdravje. Naravno okolje vpliva s fizikalnimi, kemičnimi in biološkimi dejavniki, socialno-ekonomsko okolje pa glede na družbeno ureditev, življenjsko raven, izobrazbo, poklic, delovno mesto, prehrano in medosebne odnose. Lastna aktivnost je pomembna zaradi motivacije, interesa posameznika, da nekaj naredi ali doseže. Veliko je primerov, ko posameznik ni imel izrazitih genskih zasnov in motivacij iz okolja (izobraženih staršev), imel pa je toliko notranje motivacije (trme), da je v življenju dosegel več kot drugi.

Tabela 1: Dejavniki oz. lastnosti za dobro opravljanje dela

Da lahko delavec opravi svoje delo, mora imeti:	lastnosti oz. to, kar:
1. navade, veščine, znanje	zna
2. duševne in telesne sposobnosti	zmore
3. motivacije, interese, nagnjenost	hoče

Vir: Bilban, 1999

Poraja se nam vprašanje, **kaj delo sploh je**. Po eni izmed teorij lahko rečemo, da je delo zavestno prizadevanje človeka, da bi dosegel ta ali oni določen cilj.



Slika 10: Prikaz poklica frizer, trgovec in poslovni sekretar

Vir: Euro šola Ljubljana, 2009



V razmislek:

Ena od opredelitev pravi: človek je bitje, ki je zmožno delati. Učinek je tudi obraten: delo človeka oblikuje in izpopolnjuje. Posameznikov odnos do dela je odvisen od narave dela, osebnostnih lastnosti in družbene klime in ob porušenem razmerju teh dejavnikov lahko pride do odklonov (Bilban, 1999):

- *beg v delo, kjer človek iz nevrotskih razlogov usmerja različne težnje v nezdravo delovno aktivnost (deloholiki),*
- *beg pred delom, ki se navadno kaže v zmanjšanem učinku, večanju bolniškega staleža in iskanju pravic iz zdravstvenega in/ali invalidsko-pokojninskega zavarovanja.*

Poklicno delo je tisto delo, s katerim oseba pridobiva sredstva za življenje, ne glede na to, ali je to delo umsko ali fizično, enostavno ali zahtevno.

Za današnjega človeka je delo na delovnem mestu oziroma v podjetju izredno pomembno. Tu preživi polovico svojega budnega časa. S sodelavci je celo več skupaj kot z zakoncem in s svojimi otroki. Položaj, ki ga zaseda, ima zanj družbeni in psihološki pomen. Tako je, na primer, njegov ugled bolj odvisen od delovnega položaja kot od njegovih etičnih, značajskih, intelektualnih ali kakšnih drugih lastnosti. Nesposobnost za delo zaradi starosti, invalidnosti, bolezni, majhnih otrok in podobnega ne ogroža le ekonomskega položaja, ampak je povezana tudi s psihičnimi pretresi, občutkom manjvrednosti pred zaposlenimi, strahom pred socialno smrtjo in celo telesno oboletostjo.

Človek mora najti poklic, v katerem je zadovoljen. Le tako bo imel v poklicnem delu varno oporo ob življenjskih preizkušnjah.

Z delom si človek razvija svoje sposobnosti, krepi moč, spretnost, odpornost proti boleznim, zbira znanje in izkušnje, pridobiva delovne navade in osebnostno zori. Delo prispeva k telesnemu zdravju in duševnemu ravnovesju.

Poklicno delo naj bi bilo ravnovesje med tem, za kar je človek najbolj nadarjen in ga veseli, in različnimi delovnimi potrebami v njegovem delovnem okolju.



Vaja za samostojno delo 2.1:

Verjetno ste že vsi opravljali počitniško ali kakšno drugo priložnostno delo v podjetjih ali zavodih. Zapišite, ali vam je to delo prinašalo pričakovano zadovoljstvo ali pa ste ga opravljali samo zaradi zaslužka.

S pomočjo anketnega vprašalnika izvedite kratko raziskavo o tem, kakšnim obremenitvam oz. škodljivostim pri delu ste bili izpostavljeni vi in tam zaposleni delavci. Anketo analizirajte in podajte svoje predloge in pripombe.

2.3 ZAKON O ZDRAVSTVENEM VARSTVU IN ZDRAVSTVENEM ZAVAROVANJU

Pravna ureditev zdravstvenega varstva in zdravstvenega zavarovanja – ZZVZZ⁴ temelji na 50. in 51. členu Ustave RS, ki uvršča pravico do zdravstvenega varstva med temeljne človekove pravice.

Pomembno je tudi določilo **Direktive** 89/391 EGS, ki pravi, da mora biti delo individualno prilagojeno posamezniku. Oblikovano mora biti tako, da je pestro, dinamično in kreativno. Delovna mesta in delovno okolje mora biti oblikovano tako, da omogoča posamezniku, da ostane zdrav do konca svoje delovne dobe – to je do upokojitve.

Obvezno zdravstveno zavarovanje opravlja **Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije** kot javni zavod.

2.3.1 Vrste zdravstvenega zavarovanja in zavarovane osebe

Zdravstveno zavarovanje je **obvezno in prostovoljno**.

Obvezno zdravstveno zavarovanje je v celoti brezplačno le za nekatere skupine zavarovancev ali v primeru zdravljenja določenih bolezni (otroci, šolarji, nosečnice, nalezljive bolezni, rehabilitacija malignih bolezni in poškodb pri delu...).

Obvezno zdravstveno zavarovanje obsega zavarovanje za primer bolezni in poškodbe izven dela, zavarovanje za primer poškodbe pri delu in poklicne bolezni ter posebne primere zavarovanj.

Kot riziki zavarovanja so zavarovani socialni primeri bolezni, poškodbe, poškodbe pri delu, poklicne bolezni, poroda in smrti.

V obveznem zdravstvenem zavarovanju velja načelo generalizacije, ki pomeni, da smo zavarovani praktično vsi državljani, ki smo v delovnem razmerju ali opravljamo določeno gospodarsko dejavnost, in ostali. Bolj podrobno lahko preberete vključenost v obvezno zdravstveno zavarovanje na spletni strani

<http://www.racunovodja.com/clanki.asp?clanek=2549>.



V razmislek:

Zavarovani za primer poškodbe pri delu in poklicne bolezni so tudi učenci in študenti na praktičnem izobraževanju v podjetjih, na strokovnih ekskurzijah, po pogodbi o delu, na javnih delih, invalidne osebe na poklicni rehabilitaciji... Samo za primer poškodbe pri delu pa so zavarovane osebe, ki imajo sicer urejen status, vendar sodelujejo pri različnih organiziranih akcijah, npr. športnih aktivnostih.

V drugih primerih plačujejo zavarovanci razliko do polne vrednosti storitev ali pa se prostovoljno dodatno zavarujejo.



V vednost:

Dopolnilno zdravstveno zavarovanje izvajajo tri zdravstvene zavarovalnice:

⁴ ZZVZZ – Uradni list RS, št. 72/06

- Triglav, Zdravstvena zavarovalnica, d. d.,
- Vzajemna Zdravje, dopolnilno zdravstveno zavarovanje,
- Adriatic Slovenica, Zavarovalna družba, d. d.



Vaja za samostojno delo 2.2:

S pomočjo spletnih strani izvedite raziskavo o ponudnikih prostovoljnih zdravstvenih zavarovanj v Republiki Sloveniji. Analizirajte ponudbo na tržišču in ugotovite, kako si ponudniki med seboj konkurirajo. Predstavite posamezne ponudnike in njihovo ponudbo. Ugotovite bistvene značilnosti posameznega ponudnika in jih primerjajte. Razmislite, za katero dopolnilno zdravstveno zavarovalnico bi se vi odločili v trenutnih razmerah.

Na koncu ugotovite, iz katerega dela plače (bruto, neto) se izplačuje dopolnilno zdravstveno zavarovanje.

2.3.2 Pravice iz obveznega zdravstvenega zavarovanja

S celotnim plačilom zdravstvenih storitev iz obveznega zavarovanja so pokrite samo nekatere zdravstvene storitve, v drugih primerih pa je potrebno, kot smo povedali, doplačati razliko do polne vrednosti.

Zakon določa naslednje pravice iz obveznega zdravstvenega zavarovanja:

- pravico do plačila zdravstvenih storitev (pri osebnem zdravniku, v specialistični ambulanti, bolnišnici, zdravilišču, prevoz z reševalnimi vozili, zdravila, ki so uvrščena na pozitivno listo, v obliki medicinsko-tehničnih pripomočkov),
- pravica do denarnih dajatev (nadomestilo plače zaradi začasne odsotnosti z dela, pogrebna, posmrtnina, povračilo stroškov v zvezi z uveljavljanjem zdravstvenih storitev...).



V razmislek:

Brez doplačevanja razlike so zavarovancem zagotovljeni preventivni ukrepi, zdravljenje poškodb pri delu in poklicnih bolezni, nujni reševalni prevozi, zdravljenje in nega na domu ter v socialnih zavodih, zdravljenje nalezljivih bolezni, raka, sladkorne bolezni, epilepsije, cerebralne paralize, multiple skleroze, paraplegije, tetraplegije, živčno-mišičnih bolezni, hemofilije, psoriaze in duševnih bolezni.

V obvezno zavarovanje sodi tudi, kot veste, zdravstveno varstvo otrok, šolarjev in mladine do 18. leta starosti oziroma med rednim šolanjem.

2.3.3 Financiranje obveznega zdravstvenega zavarovanja

Sredstva za obvezno zdravstveno zavarovanje se zagotavljajo s prispevki, ki jih plačujejo zavodu **zavarovanci, delodajalci in drugi**, z zakonom določeni zavezanci.

Obvezno zavarovanje je razdeljeno na obvezno zavarovanje **za poškodbo in bolezni**, ki ga plačata delavec in delodajalec v sorazmernem delu prispevne stopnje. Prispevno stopnjo za obvezno zavarovanje **za poškodbo pri delu in poklicno bolezen** pa plača samo delodajalec.

Višino prispevnih stopenj boste ugotovili v vaji 2.3.



Vaja za samostojno delo 2.3:

S pomočjo medmrežja ugotovite višino prispevkov, ki jih delodajalec izplačuje **iz** plač in **na** plače za obvezno zdravstveno zavarovanje. Ugotovite tudi, kako se plačuje prispevek za poškodbe pri delu in poklicne bolezni ter kakšna je njegova višina.

2.4 POVZETEK

Zdravstveno varstvo po zakonu obsega sistem družbenih, skupinskih in individualnih aktivnosti za krepitev zdravja, preprečevanje bolezni, zgodnje odkrivanje, pravočasno zdravljenje, nego in rehabilitacijo zbolelih in poškodovanih.

Republika Slovenija ustvarja z ukrepi gospodarske, ekološke in socialne politike pogoje za uresničevanje zdravstvenega varstva. Prav tako so podjetja, zavodi, druge organizacije in posamezniki pri opravljanju svoje dejavnosti dolžni zagotavljati pogoje za uresničevanje zdravstvenega varstva.

Poleg tega obsega zdravstveno varstvo pravice iz obveznega zdravstvenega zavarovanja, s katerimi se zagotavlja socialno varnost v primeru bolezni, poškodbe, poroda in smrti. Izvajanje obveznega zdravstvenega zavarovanja je javna služba, ki jo opravlja Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije kot javni zavod.

V skladu z zakonom ima vsak pravico do najvišje možne stopnje zdravja, hkrati pa tudi dolžnost, da skrbi za svoje zdravje. Nihče ne sme ogroziti zdravja drugih, hkrati pa mora pomagati poškodovanemu ali bolnemu v nujnih primerih, po svojih močeh in sposobnostih, tako da mu nudi prvo pomoč in omogoči dostop do nujne medicinske pomoči.



V razmislek:

Zakon nas obvezuje, da ne samo čakamo, da zbolimo in nato pričakujemo pomoč zdravnikov, ampak da tudi sami kaj naredimo za svoje zdravje. Gre predvsem za premagovanje dejavnikov, ki najbolj ogrožajo zdravje, to je kajenje, nezdrava in neuravnotežena prehrana, telesna aktivnost.

Zdravstveno-vzgojna dejavnost se mora začeti pri mladih. Za to že imamo različne programe, ki naj bi pripomogli k zmanjšanemu pitju alkohola in uživanja drog. Vpeljani so programi za zdravo duševno življenje, učinkovitejšo spolno vzgojo, ki naj bi preprečili širjenje aidsa in drugih spolnih bolezni ter olajšalo načrtovanje družine.

Vprašanje: ali poznate katerega od teh programov in ali se vam zdijo učinkoviti?



Pregledna vprašanja

- *Kateri izmed dejavnikov, ki vplivajo na različne osebnostne lastnosti posameznika, je, po vašem mnenju, najbolj pomemben in zakaj?*
- *Kakšne so vaše želje glede vašega bodočega poklicnega dela?*
- *Ali menite, da obvezno zdravstveno zavarovanje pokriva dovolj rizikov in kako, mislite, da bo v bodoče?*
- *Ali menite, da določbi 50. in 51. člena Ustave RS dejansko pomenita enake pravice do zdravstvenega varstva za vse državljane?*
- *Kako komentirate načelo generalizacije?*
- *Kako komentirate sedanji način financiranja zdravstvene dejavnosti? Ali bi vi, ki ste na začetku poklicne poti, drugače poskrbeli za svojo zdravstveno varstvo?*

3 PRAVNA UREDITEV POKOJNINSKEGA IN INVALIDSKEGA ZAVAROVANJA DELAVCEV

3.1 UVOD

Primer 1: 50-letni delavec je nekega dne prišel iz službe utrujen in slabe volje. Skozi okno je opazil soseda, za katerega je vedel, da je upokojen. Zaželel si je, da bi bil tudi on na njegovem mestu... Komentirajte.

Primer 2: Študent Tine je pri svojih šestindvajsetih letih še vedno brez diplome in redne službe. Pravi, da se mu nikamor ne mudi, ker pokoja in pokojnine tako ne bo dočakal. Zato raje dela preko študentskega servisa in živi pri starših, kot da bi se osamosvojil. Komentirajte.

Primer 3: Delavec bi se rad delno upokojil. Izkoristil bi rad eno izmed pravic iz invalidskega zavarovanja in od delodajalca želi, da mu omogoči opravljanje dela s krajšim delovnim časom. On pa zatrjuje, da v podjetju ni pogojev za tako organizacijo delovnega časa in da mu tega ne more omogočiti. Ali ima po vašem mnenju prav delodajalec ali delavec?

Primerov št. 1 in 2 je v Sloveniji veliko, po eni strani imamo upokojene ljudi, ki so zelo mladi, po drugi strani pa mlade, ki podaljšujejo šolanje in si ne poiščejo redne zaposlitve. Tako tudi ne prispevajo v pokojninsko blagajno in sebi ne ustvarjajo pogojev za upokojitev pri normalni starosti. Tudi status invalidov se je v zadnjem času močno spremenil.

Postavlja se vprašanje, kakšen je naš pokojninski in invalidski sistem.

V okviru tega poglavja bomo spoznali:

- pokojninsko in invalidsko zavarovanje,
- vrste zavarovanj in zavarovancev,
- pravice na podlagi invalidnosti, poklicne rehabilitacije, dodatne in druge pravice iz pokojninskega in invalidskega zavarovanja,
- način njegovega financiranja.

Po tem poglavju boste znali:

- ločiti med tremi stebri pokojninskega sistema,
- poiskati zase najbolj primerno obliko dodatnega pokojninskega zavarovanja,
- oceniti smiselnost življenjskih zavarovanj in drugih oblik varčevanj za starost,
- ugotoviti, kdaj vam pripada pravica do pokojnine,
- koristiti pravice iz invalidskega zavarovanja, za katere upamo, da jih ne boste potrebovali.

3.2 ZAKON O POKOJNINSKEM IN INVALIDSKEM ZAVAROVANJU

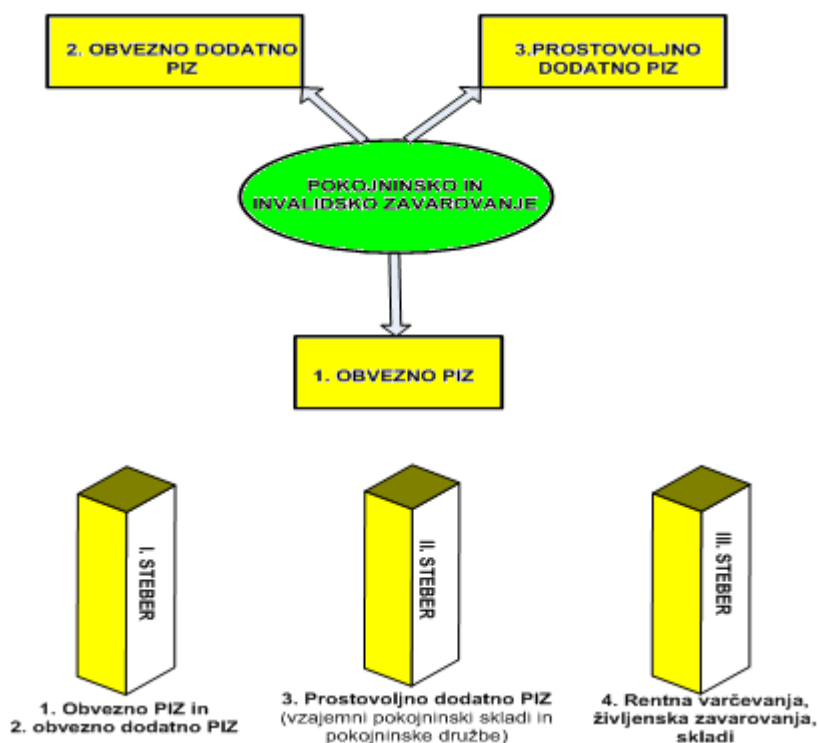
Zakon o pokojninskem in invalidskem zavarovanju – ZPIZ-1⁵, ureja sistem pokojninskega in invalidskega zavarovanja, obvezno zavarovanje, prostovoljno vključitev v obvezno zavarovanje, posebne primere zavarovanja, določa in kvantificira pravice iz obveznega

⁵ ZPIZ – Uradni list RS, št. 109/06 – uradno prečiščeno besedilo, ZPIZ-1-UPB3, v nadaljnjem besedilu ZPIZ-1

pokojninskega in invalidskega zavarovanja, ureja pokojninsko dobo, zagotavljanje sredstev za to zavarovanje ter organizacijo pokojninskega in invalidskega zavarovanja.

Pravna ureditev obveznega zavarovanja temelji na 50. členu Ustave RS.

Sistem pokojninskega in invalidskega zavarovanja v Republiki Sloveniji je **tristebren** in obsega:



Slika 11: Pokojninsko in invalidsko zavarovanje

Vir: Lasten

1. **Obvezno pokojninsko in invalidsko zavarovanje** na podlagi **medgeneracijske solidarnosti**.
2. **Obvezno dodatno pokojninsko zavarovanje** delavcev na delovnih mestih, ki veljajo za posebej težka in zdravju škodljiva.
3. **Prostovoljno dodatno pokojninsko zavarovanje**, ki pomeni zbiranje denarnih sredstev na osebnih računih zavarovancev (več o tem v vaji 3.1).
4. Različne oblike **življenjskih zavarovanj** in drugih oblik **varčevanj** za starost.

ZPIZ-1 ureja obe vrste obveznih pokojninskih zavarovanj, podobno pa tudi sistem prostovoljnega dodatnega pokojninskega zavarovanja, ki pa je konkretiziran s pokojninskimi načrti nosilcev in izvajalcev tega zavarovanja.

Nosilec in izvajalec obveznega zavarovanja je Zavod za pokojninsko in invalidsko zavarovanje Slovenije, ki ima status javnega zavoda. Nosilci obveznega dodatnega zavarovanja so poseben Sklad obveznega dodatnega pokojninskega zavarovanja, ki deluje pri KAD in pokojninske družbe. Nosilci prostovoljnega dodatnega kolektivnega in individualnega zavarovanja po so pokojninski skladi – pokojninske družbe, zavarovalnice, banke in KAD.



K t. 1: Medgeneracijska solidarnost pomeni, da aktivne generacije plačujejo prispevke za upokojene generacije, ob sodelovanju državnega proračuna, s katerim se zagotavljajo zavarovancem pravice za primer starosti, invalidnosti, smrti, telesne okvare in potrebe po stalni pomoči in postrežbi.

K t. 2: Obvezno dodatno pokojninsko zavarovanje gre v breme delodajalca, včasih je bila t. i. beneficirana delovna doba, ki je omogočala predčasno upokojevanje.

K t.3: Prostovoljna dodatna pokojninska zavarovanja so lahko individualna ali kolektivna, izvajajo jih trenutno (julij 2009) vzajemni pokojninski skladi, pokojninske družbe in zavarovalnice.

K t. 4: To je t. i. tretji steber, posameznik se lahko odloči za rentno varčevanje, življenjska zavarovanja in sklade.



Vaja za samostojno delo 3.1:

Izvedite raziskavo o ponudnikih prostovoljnih dodatnih pokojninskih zavarovanjih v Republiki Sloveniji. Podobno kot v vaji 2.2 analizirajte ponudbo na tržišču ter predstavite pogoje za vključitev v tovrstno zavarovanje. Predstavite posamezne ponudnike in njihovo ponudbo. Ugotovite bistvene značilnosti posameznega ponudnika in jih primerjajte. Pojasnite pomen pokojninskih načrtov. Pomagajte si s spletno stranjo Državnega portala Republike Slovenije <http://e-uprava.gov.si/e-uprava/dogodkiPrebivalci.euprava?zdid=774&sid=389> Ali se lahko tudi študenti vključite v ta sistem? Kakšno je vaše mnenje o teh zavarovanjih?

3.2.1 Vrste zavarovanj in zavarovanci

Zakon določa **rizike** zavarovanj za starost, invalidnost, smrt, telesno okvaro ter potrebo po stalni pomoči in postrežbi.

Zavarovane osebe – tako kot pri zdravstvenem zavarovanju tudi tukaj velja načelo **generalizacije** kroga zavarovancev. V obvezno zavarovanje so vključeni vsi delavci, zaposleni v republiki Sloveniji, nosilci javnih funkcij, delavci, zaposleni pri tujih delodajalcih, ki imajo sedež v Republiki Sloveniji, samozaposleni (samostojni podjetniki, umetniki in kulturniki, tisti, ki opravljajo samostojno dejavnost s področja zdravstva in socialne varnosti, zasebni veterinarji, farmacevti, duhovniki, odvetniki, notarji in drugi, npr. kmetje). V obvezno zavarovanje so vključeni tudi vajenci, vrhunski športniki in šahisti, brezposelni zavarovanci na javnih delih in tisti, ki prejema denarno nadomestilo za čas brezposelnosti.



Posebni primeri zavarovanj zajemajo dijake in študente pri praktičnem pouku ali na prostovoljni praksi, osebe, ki opravljajo delo po podjemni pogodbi, študente, zaposlene prek študentskega servisa, udeležence organiziranih športnih akcij in podobno.

3.2.2 Pravice iz obveznega pokojninskega in invalidskega zavarovanja in druge pravice

Z obveznim zavarovanjem se zavarovancem zagotavljajo naslednje pravice:

- a) pravica do pokojnine,
- b) pravice iz invalidskega zavarovanja,

- c) dodatne pravice,
- d) druge pravice,
- e) državna pokojnina.



Vaja za samostojno delo 3.2:

Zavarovanec pridobi ob izpolnjenih pogojih, določenih z zakonom, pravico do starostne, invalidske, vdovske, družinske in delne pokojnine. Iz invalidskega zavarovanja pridobi pravico do poklicne rehabilitacije, do nadomestila za invalidnost, do premestitve in dela s krajšim delovnim časom, pravico do povrnitve potnih stroškov in pravico do drugih nadomestil. Prav tako ima zavarovanec še druge pravice, kot so pravica do dodatka za pomoč in postrežbo, varstveni dodatek, pravica do letnega dodatka ipd.

S pomočjo spletne strani ZPIZ <http://www.zpiz.si/ZPIZZ>; si pravice iz obveznega pokojninskega in invalidskega zavarovanja in druge pravice preberite bolj podrobno.

Pridobite odgovore na vprašanja:

1. Kdaj pridobi zavarovanec ali njegov družinski član pravico do posamezne pokojnine?
2. Kdo in kdaj pridobi pravico do poklicne rehabilitacije?
3. Komu in kdaj pripada pravica do dodatka za pomoč in postrežbo, pravica do odpravnine in oskrbnine ter pravica do letnega dodatka?
4. Na koncu ugotovite, koliko znaša dohodkovni cenzus za uveljavitev varstvenega dodatka v tekočem letu.
5. Kaj menite o posebni pravici ZPIZ, to je državni pokojnini?



Kategorizacija invalidnosti je naslednja:

- *I. kategorija – splošna invalidnost, pomeni popolno izgubo delovne zmožnosti,*
- *II. kategorija – poklicna invalidnost, ko je zavarovančeva delovna zmožnost zmanjšana za 50 % ali več, in*
- *III. kategorija – zmanjšana zmožnost za delo, ko zavarovanec ni več zmožen v celoti delati na svojem delovnem mestu, lahko pa dela npr. polovico delovnega časa na svojem ali drugem delovnem mestu (Zavod za varstvo pri delu, 2006).*

3.3 FINANCIRANJE OBVEZNEGA POKOJNINSKEGA IN INVALIDSKEGA ZAVAROVANJA

Zagotavljanje sredstev za kritje pravic iz tega zavarovanja temelji na tako imenovanem generacijskem principu, ki pomeni, da aktivni zavarovanci in drugi zavezanci za prispevek zagotavljajo s prispevki in davki sredstva za izplačevanje pokojnin. To je tako imenovani »pay as you go« (P.A.Y.G.) sistem, ki je značilen za zavarovanja, ki so določena po državnih zakonih. Največji del sredstev za pokojninsko in invalidsko zavarovanje zagotavljajo prispevki zavarovancev, prispevki delodajalcev, prispevki delodajalcev za zavarovalno dobo, ki se šteje s povečanjem in prispevki za posebne primere zavarovanja.

Pri financiranju pokojninskega in invalidskega zavarovanja sodeluje tudi državni proračun, in sicer na dva načina: pokriva izdatke za tiste kategorije upokojencev, ki so pridobili pokojnine

pod ugodnejšimi pogoji (t. i. obveze države), drugič pa državni proračun prispeva sredstva za pravice po posebnih predpisih in pokriva manjkajoča sredstva, če tista, zbrana iz prispevne stopnje, ne zadoščajo.



V razmislek:

Zaenkrat se obvezno zavarovanje financira s skupno prispevno stopnjo, ki je ločena na prispevno stopnjo delodajalca in prispevno stopnjo zavarovanca. Ker pa se na tak način zbere premalo sredstev, mora del sredstev za pravice iz tega zavarovanja prispevati državni proračun. Do leta 2020 oziroma 2025 pa bo sistem, tak, kot je, postal finančno velik problem. Denarja v pokojninski blagajni bo premalo. Zato je vlada imenovala delovno skupino, ki je pripravila dokument z možnimi rešitvami pokojninskega sistema. Spremembe bodo šle v smeri treh ciljev: dolgoročna vzdržnost, dostojne pokojnine in zviševanje deleža zaposlenih med t. i. starejšimi delavci.



Vaja za samostojno delo 3.3:

Podobno kot v vaji 2.3 ugotovite, kolikšen procent plačujejo zaposleni za pokojninsko in invalidsko zavarovanje in kolikšen procent plačujejo delodajalci (prispevki iz plač in na plače). Na podlagi tega ugotovite, kolikšna je zbirna prispevna stopnja za obvezno pokojninsko in invalidsko zavarovanje. Ali plačujejo zaposleni in delodajalci še kakšne druge prispevke, razen zdravstvenega zavarovanja, pokojninsko-invalidskega zavarovanja in zavarovanja za poškodbe pri delu?

3.4 POVZETEK

Slovenija ima razvit sistem pokojninsko-invalidskega zavarovanja, ki ima, ne glede na sedanje težave, dolgo tradicijo.

Kot za večino držav velja, da je pokrivanje rizikov pokojnin in invalidnosti predmet socialnega zavarovanja, glede katerega veljajo skupna načela. To velja posebej za invalidsko zavarovanje, ki so ga deležni vsi zavarovanci, ne glede na vzrok za nastanek invalidnosti. Obvezno invalidsko zavarovanje zajema poškodbe pri delu in poklicne bolezni (poklicni riziki) in poškodbe zunaj dela in bolezni (splošni riziki). Pravice iz invalidskega zavarovanja so pravica do invalidske pokojnine, do poklicne rehabilitacije, do premestitve na drugo delovno mesto, do dela s skrajšanim delovnim časom. Vse je odvisno od kategorije invalidnosti, torej preostale delovne zmožnosti zavarovanca.

Pravice iz pokojninskega zavarovanja so pravica do starostne, vdovske, družinske in delne pokojnine. Zakon določa tudi različne dodatne pravice (dodatek za pomoč in postrežbo, invalidnina, varstveni dodatek in druge pravice (odpravnina, oskrbnina, letni dodatek k pokojnini), za katere nekateri menijo, da jih je preveč, drugi pa, da jih je premalo.

Na obstoječi tristebni sistem pokojninsko-invalidskega zavarovanja obstajajo kritike na drugi in tretji steber, ki v praksi nista dobro zaživela. Tako zavarovanci kot delodajalci niso izkoristili možnosti individualnega ali kolektivnega zavarovanja v prostovoljno dodatno pokojninsko zavarovanje.

Pravice iz dodatnih pokojninskih zavarovanj se bodo izplačevale po pokojninskih načrtih, ki so odobreni s strani ministra, pristojnega za delo, in jih izvajajo vzajemni pokojninski skladi, pokojninske družbe in zavarovalnice.

Koliko so se posamezniki vključili v tretji steber, pa je odvisno od njihove ozaveščenosti o nujnosti dodatnega varčevanja za starost in seveda od njihove finančne zmožnosti.



Pregledna vprašanja

- *Razložite, kaj obsega sistem pokojninsko-invalidskega zavarovanja v Republiki Sloveniji.*
- *Razmislite, ali krije obvezno pokojninsko in invalidsko zavarovanje vse potrebne zavarovane primere.*
- *Naštejte pravice do pokojnine iz starostnega, invalidskega in družinskega zavarovanja.*
- *Razložite, ali je pravica do poklicne rehabilitacije dana vsem invalidnim zavarovancem, kje se izvaja in kdo krije njene stroške.*
- *S pomočjo interneta in drugih virov ugotovite, kateri zavarovanci lahko koristijo pravico do premestitve na drugo delovno mesto in pravico do dela s krajšim delovnim časom.*
- *Ugotovite, ali je v vašem okolju veliko ljudi, ki koristijo dodatne in druge pravice iz pokojninskega in invalidskega zavarovanja.*
- *Ali menite, da je državna pokojnina nujna ali bi jo bilo treba ukiniti?*
- *Izrazite svoje mnenje o financiranju pokojninskega in invalidskega zavarovanja.*

4 PRAVNA UREDITEV DELOVNIH RAZMERIJ

4.1 UVOD

Primer 1: 40 letnik je po poklicu inženir računalništva in dela v nekem podjetju že 8 let. Sedaj si je našel novo zaposlitev in ga zanima, ali lahko odpove pogodbo o zaposlitvi pri dosedanjem delodajalcu brez obrazložitve in kakšen odpovedni rok ima. Komentirajte.

Primer 2: Delavka, ki dela na delovnem mestu, kjer so prisotne vibracije, je zanosila. Delodajalec ji je ponudil opravljanje drugega dela, ki ni tako obremenjujoče zanjo in za zdravje otroka. Ker je to delo manj zahtevno od prejšnjega, je tudi njena plača nižja. Kakšne pravice ima noseča delavka v tem primeru?

Primer 3: Delavca, ki je invalid II. kategorije in dela v podjetju že 25 let, skrbi, ali mu lahko delodajalec odpove pogodbo o zaposlitvi, čeprav spada v zaščiteno kategorijo. Komentirajte.

Primer 4: Delodajalec je mlademu delavcu, ki še ni dopolnil 18 let starosti, odredil nočno delo. Delavec temu ni nasprotoval, ker mu je delodajalec tudi izplačal dodatno plačilo. Inšpektor za delo pa je pri inšpekcijskem nadzoru prepovedal nadaljnje opravljanje nočnega dela za tega delavca. Zakaj?

V tem poglavju boste spoznali:

- pogodbo o zaposlitvi, od njene sklenitve do prenehanja,
- Zakon o delovnih razmerjih, ki med drugim govori o delovnem času, odmorih in počitku ter letnem dopustu delavcev,
- varstvo nekaterih kategorij delavcev,
- zelo na kratko področje plač in povračila stroškov v zvezi z delom.

Po tem poglavju boste znali:

- aktivno sodelovati pri sklepanju pogodbe o zaposlitvi,
- poiskati inšpekcijsko in drugo pomoč v primeru kršitve vaših pravic,
- oceniti veljavnost pogodbe o zaposlitvi za določen čas,
- izbrati pravi čas in način za odpoved pogodbe o zaposlitvi,
- prilagoditi odmori in počitek naravi vašega dela,
- načrtovati letni dopust,
- razvrščati delavce po kategorijah varovanosti in
- ugotoviti, kako je sestavljena vaša plača.

Področje delovnih razmerij je najpomembnejše področje delovnopravne zakonodaje. Delovna razmerja so urejena z zakoni, predpisi, kolektivnimi pogodbami in splošnimi akti delodajalcev.

Temeljni zakon, ki ureja to področje, je **Zakon o delovnih razmerjih**,⁶ v nadaljevanju ZDR. Na splošno lahko rečemo, da ureja zakon individualna delovna razmerja vseh zaposlenih v Republiki Sloveniji. Dopušča pa, da se s posebnim zakonom uredijo delovna razmerja delavcev, zaposlenih v državnih organih, lokalnih skupnostih in zavodih, drugih organizacijah ter pri zasebnikih, ki opravljajo javno službo. V zakonske rešitve so vključene zahteve, ki upoštevajo mednarodne standarde. Če ni z zakonom drugače določeno, se za vsa vprašanja uporabljajo splošna pravila civilnega prava.

⁶ Uradni list RS, št. 42-2006/02

4.2 ZAPOSLOVANJE IN POGODBA O ZAPOSLOTVI

Zaposlitvena razmerja po ZDR nastanejo med strankama na podlagi **pogodbe o zaposlitvi**. Zakon vsebuje številne določbe o pogodbi o zaposlitvi, o strankah pogodbe, o pravicah in obveznostih pogodbenih strank pri sklepanju pogodbe, o obliki pogodbe, o vsebini pogodbe, o času trajanja pogodbenega razmerja, o spremembi in suspenzu pogodbe, o spremembi delodajalca, o prenehanju pogodbe, določa pa tudi posebnosti pogodb o zaposlitvi.

4.2.1 Sklenitev pogodbe o zaposlitvi



Vaja za samostojno delo 4.1:

Delavec se je dogovoril za zaposlitev v podjetju. Dogovoril se je o tem, kaj bo delal, kakšna bo njegova plača in o drugih vidikih zaposlitve. Delo je tudi začel opravljati, vendar mu delodajalec ni izročil pisne pogodbe o zaposlitvi. Tudi po večkratnih vprašanjih delavca, kdaj bo dobil pogodbo, mu je delodajalec ni izročil, prva mesečna plača pa je bila nižja od tiste, za katero sta se dogovorila. Po dveh mesecih mu je delodajalec rekel, da naj ne hodi več na delo, ker tako ni zaposlen pri njem, saj nista sklenila veljavne pogodbe o zaposlitvi.

S pomočjo pisnih in internetnih virov poskušajte ugotoviti, kako naj delavec v tem primeru uveljavlja svoje pravice. Predstavite pogoje za sklenitev pogodbe, pravice in obveznosti strank, vsebino pogodbe o zaposlitvi in obliko ter vrste pogodb o zaposlitvi, ki jo lahko predlaga ali delodajalec ali delavec. Razmislite, katere pogodbe o zaposlitvi so pri nas najbolj pogoste.

Pogodba o zaposlitvi je **dogovor** o delu med delodajalcem in delavcem. Je najpomembnejši dokument, ki ga delavec podpiše pred zaposlitvijo. Z njo se **sklene delovno razmerje**. Sklene se v **pisni** obliki, delodajalec jo mora izročiti delavcu v vpogled tri dni pred nastopom dela. Delodajalec je dolžan vnaprej določiti pogoje za opravljanje dela – z Aktom o sistemizaciji, razen delodajalcev z manj kot deset zaposlenimi.

Delavec mora biti star 15 let, da lahko sklene pogodbo.

Pogodba se ne sklene s podpisom, ampak s trenutkom, ko se obe stranki **strinjata o njeni vsebini**. Lahko se sklene tudi **ustno**, takrat velja, kot da je sklenjena za nedoločen čas. Tudi drugače se pogodba sklepa **praviloma za nedoločen čas**. Z dnem nastopa dela nastanejo vse pravice in obveznosti v skladu s pogodbo (ZDR, 2006).

Če v pogodbi datum nastopa dela ni določen, se šteje za ta dan datum sklenitve pogodbe. Delodajalec mora delavca prijaviti v obvezno pokojninsko, invalidsko, zdravstveno in zavarovanje za primer brezposelnosti ter mu v petnajstih dneh od nastopa dela izročiti fotokopije prijave.

Pogodba o zaposlitvi

POGODBA O ZAPOSLOTVI,

ki sta jo sklenila:

[redacted], ki ga zastopa direktor [redacted]
(v nadaljnjem besedilu delodajalec),

in

[redacted], rojena 20. 9. 1980 v Mariboru, stanujoča [redacted] 2000 MARIBOR,
po poklicu poslovni tehnik (v nadaljnjem besedilu delavec).

1. S to pogodbo delavec sklene z delodajalcem delovno razmerje za delovno mesto knjigovodje kupcev in dobaviteljev – pripravnik za določen čas enega leta od 1. 8. 2000 naprej s polnim delovnim časom 40 ur na teden.
2. Delavec bo delo opravljal v kraju, kjer delodajalec izvaja svojo dejavnost.
3. Skladno z zakonom, podzakonskimi predpisi in kolektivno pogodbo je ob sklenitvi te pogodbe količnik za osnovno plačo delavca 2,6, vrednost izhodiščna plača pa je [redacted].
4. Nadomestila in dodatki k plači se obračunavajo in izplačujejo v skladu z zakonom, podzakonskimi predpisi in kolektivno pogodbo.
5. Delavcu pripada letni dopust v skladu s kolektivno pogodbo in internim aktom delodajalca. Dolžina letnega dopusta se določi vsako leto posebej s sklepom, ki mora biti izdan najkasneje do 1. marca.
6. Stranki ugotavljata, da je varstvo pri delu urejeno v skladu z zakonom in internimi akti delodajalca in soglašata, da bosta spoštovali določene pravice in obveznosti.
7. Stranki soglašata, da bosta pravice in obveznosti do izobraževanja urejali s posebno pogodbo.
8. Vsaka stranka lahko predlaga spremembo ali dopolnitev te pogodbe. Če je delavec z dokončnim sklepom delodajalca razporejen na drugo delovno mesto, se delodajalec zavezuje ponuditi spremembo pogodbe. Če delavec ne soglaša, ima delodajalec pravico odstopiti od pogodbe.
9. Pogodba je sklenjena z dnem, ko jo podpišeta obe pogodbeni stranki. Sklenjena je za čas, dokler traja delovno razmerje.
10. Pogodba je sestavljena v dveh izvodih, vsaka stranka prejme enega.

[redacted] 27. 7. 2000

Delavec

Delodajalec

[redacted] d. d.

Slika 12: Pogodba o zaposlitvi
Vir: Lebница, 2009

Pogodba o zaposlitvi mora vsebovati: podatke o pogodbenih strankah (bivališče oziroma sedež), **datum nastopa dela**, **naziv delovnega mesta** (podatke o vrsti dela oz. opis dela), **kraj opravljanja dela** (če ga ni, velja, da delavec opravlja delo na sedežu delodajalca), **čas trajanja delovnega razmerja** in določilo o načinu izrabe letnega dopusta, če je sklenjena pogodba o zaposlitvi za določen čas, določilo, ali gre za delovno razmerje s **polnim ali krajšim** delovnim časom, določilo o **dnevnem ali tedenskem rednem delovnem času** in razporeditvi delovnega časa, določilo o **znesku osnovne plače** delavca v EUR (tudi morebitna druga plačila), določilo o **letnem dopustu** oziroma načinu določanja letnega dopusta, dolžino **odpovednih rokov**, **navedbo kolektivnih pogodb**, ki zavezujejo delodajalca, oziroma splošnih aktov delodajalca, ki določajo pogoje dela delavca, in **druge pravice in obveznosti** v primerih, določenih s tem zakonom.

Ob tem pa se lahko stranki dogovorita tudi za druge, dodatne pravice oz. obveznosti.



Vaja za samostojno delo 4.2:

Na spletni strani http://www.zdops.si/Vzorci_pogodb-p240 odprite vzorec pogodbe o zaposlitvi za nedoločen čas in jo izpolnite. Ugotovite, ali vsebuje bistvene sestavine, ki jih določa zakon in katere dodatne pravice in obveznosti pogodbenih partnerjev so zapisane.



V razmislek:

Verjetno se vam bo zgodilo, da kdaj ne boste izbrani na razpisano delovno mesto. Vedite, da vas mora delodajalec pisno v roku osmih dni od dneva, ko je sklenil pogodbo z izbranim kandidatom, obvestiti o tem, da niste bili izbrani. Vi pa imate v nadaljnjih 30 dneh pravico zahtevati sodno varstvo. To pravico pa lahko uveljavljate le, če menite, da je bila pri izbiri kršena zakonska prepoved diskriminacije zaradi spola, rase, barve kože, starosti, zdravstvenega stanja...

Če menite, da je bil izbran kandidat, ki ne izpolnjuje objavljenih pogojev, vam zakon NE daje možnosti sodnega varstva. V tem primeru imate možnost, da o navedenih kršitvah obvestite pristojno inšpekcijo za delo, ki bo v primeru ugotovljenih kršitev sankcionirala delodajalca in odgovorno osebo delodajalca (6. člen, 28. člen, 204. člen in 229. člen ZDR).

4.2.2 Posebnost pogodbe o zaposlitvi

Iz ZDR izhaja, da se v osnovi sklepajo pogodbe o zaposlitvi za nedoločen čas. V praksi pa se pogosto pojavljajo tudi druge oblike, ki jih prav tako ureja ZDR. Pri sklepanju teh pa je potrebno biti še bolj previden in je dobro poznati zakonske predpise. Zakon ureja naslednje vrste pogodb o zaposlitvi: pogodbe o zaposlitvi za **določen čas**, pogodbe o zaposlitvi **za zagotavljanje dela delavcev drugemu uporabniku**, pogodbe o zaposlitvi **s krajšim delovnim časom**, pogodbe o zaposlitvi **za opravljanje dela na domu** in pogodbe o zaposlitvi **s poslovodnimi osebami**.

Pogodbe o zaposlitvi za določen čas so pri nas zelo pogoste, čeprav se lahko sklenejo le v določenih primerih in sicer: če gre za delo, ki po svoji naravi traja določen čas, če gre za nadomeščanje začasnega odsotnega delavca, če gre za začasno povečan obseg dela, za zaposlitev tujca, sezonsko delo, delo zaradi usposabljanja itd.

Prepovedano je **veriženje** teh pogodb tako, da bi skupni neprekinjeni čas trajanja takih pogodb trajal več kot **dve leti**. Pri tem prekinitve do treh mesecev **ne** šteje za prekinitve dveletnega obdobja.



V razmislek:

ZDR v zvezi z veriženjem pogodb določa izjemo, saj se v vsakdanjem življenju lahko zgodi, da je nek delavec odsoten z dela več kot dve oz. tri leta. V tem primeru lahko delodajalec sklene z drugim delavcem pogodbo o zaposlitvi za določen čas, katerega neprekinjen čas traja več kot dve oz. tri leta, dokler se delavec ne vrne.

Če ne bi bilo te izjeme, bi bil zakon do delodajalcev preveč strog in neživljenjski, zato dopušča to možnost (2. odst. 53. člena ZDR).

Pogodba o zaposlitvi za zagotavljanje dela delavcev drugemu uporabniku je dovoljena v skladu s posebnimi predpisi. Pogodba mora vsebovati določilo, da se bo delo opravljal pri drugih delodajalcih, delavec mora biti ob napotitvi pisno obveščen o pogojih dela, pravicah in obveznostih. Isto delo pri istem uporabniku lahko traja le do **enega** leta.

**V razmislek:**

Z dejavnostjo zagotavljanja dela delavcev drugim uporabnikom se lahko ukvarjajo le tisti, ki so pridobili KONCESIJO pri ministrstvu, pristojnem za delo. Tudi če imajo koncesijo, lahko drugim uporabnikom zagotavljajo samo tiste delavce, s katerimi imajo sami sklenjeno delovno razmerje. Delavec, ki dela na podlagi napotitve k drugemu uporabniku, mora biti glede plačil, varnosti in zdravja pri delu ter drugih, z delom povezanih okoliščinah, obravnavan enako kot drugi, pri uporabniku zaposleni delavci (57. člen ZDR).

Pogodba o zaposlitvi s krajšim delovnim časom zagotavlja delavcem enake pravice in obveznosti kot delavcem, zaposlenim za polni delovni čas, vendar **v sorazmerju** s časom, prebitim na delu. Imajo pravico do najmanj **štirih** tednov letnega dopusta.

Možni sta dve obliki zaposlitve s krajšim delovnim časom, in sicer da dela delavec **krajši delovni čas na podlagi zdravstvenih, pokojninskih in drugih predpisov** ali da **dela krajši delovni čas pri enem delodajalcu, do polnega delovnega časa pa sklene pogodbo še z drugim delodajalcem.**

V primeru dela s krajšim delovnim časom so **nadure prepovedane**.

**Kot primer:**

Koliko letnega dopusta in regresa za letni dopust pripada delavcu, ki je zaposlen pet ur dnevno?

Delavec, ki dela s krajšim delovnim časom, ima pravico do letnega dopusta v minimalnem trajanju štirih tednov, pravico do regresa za letni dopust pa sorazmerno delovnemu času, za katerega je sklenil pogodbo o zaposlitvi.

Delavci, ki delajo krajši delovni čas na podlagi invalidskega in pokojninskega zavarovanja, zdravstvenega zavarovanja in zavarovanja za starševsko varstvo, imajo pravico do letnega dopusta v višini minimalno štirih tednov in celotnega regresa za letni dopust (64. člen, 131. člen, 159. člen in 66. člen ZDR).

Pogodba o zaposlitvi za opravljanje dela na domu je zakonska možnost, ki se premalo izkorišča. Gre za delo na domu ali v prostorih po prosti izbiri delavca. Pred pričetkom dela je potrebno obvestiti inšpekcijo dela. Delodajalec mora tudi tu zagotoviti varnost in zdravje dela na domu. Inšpektor za delo lahko delo na domu tudi prepove.

**Vaja za samostojno delo 4.3:**

V svetu so poznani številni primeri, ko delavci opravljajo delo od doma. Razmislite, ali bo tudi pri nas tega dela v bodoče več ter katera dela bi prišla v poštev oz. bi to bila sposobna prenesti. Kaj se zgodi, če se delavec pri opravljanju dela na domu poškoduje?

Pogodba o zaposlitvi s poslovodnimi osebami – v njej so nekatere pravice, obveznosti in odgovornosti dogovorjene drugače kot v običajni pogodbi. To so na primer: delovni čas, zagotavljanje odmorov in počitkov, določila o plači, disciplinski odgovornosti... Poslovodna oseba z razliko od drugih NI šibkejša stran v pogodbi o zaposlitvi.

4.2.3 Obveznosti delodajalca in delavca iz ZDR

Ker mora zakon vedno delovati v korist šibkejšega, to je v našem primeru delavca, nalaga delodajalcu različne obveznosti iz delovnega razmerja. Glavna obveznost delodajalca je, da mora **zagotavljati delo delavcu**, kot je razvidno iz pogodbe. Za opravljano delo ima **obveznost plačila**. Iz ZDR, prav tako kot iz ZVZD, izhaja, da mora delodajalec zagotavljati **varne delovne razmere**. Posebej pomembno pa je tudi določilo oz. obveznost **varovanja delavčeve osebnosti**.



Vaja za samostojno delo 4.4:

Področje varovanja človekove osebnosti je eno od zelo občutljivih področij, saj neposredno posega v njegovo življenje in odnos do dela. V sedanjem času veliko govorimo o neustreznih odnosih med zaposlenimi v podjetjih. Verjetno ste že slišali za mobing ali po naše trpinčenje na delovnem mestu.

Izvedite raziskavo o pravnih virih, ki opredeljujejo mobing, ter naredite študijo primera mobinga iz različnih okolij – delovne prakse, šolskega okolja, družinske situacije, medvrstniških odnosov ipd. Oblikujte program rešitev, ki bi jih predlagali osebi, ki je žrtev mobinga.

Delavec ima po ZDR obveznost **opravljanja dela**, obveznost upoštevati **pravila o varnosti in zdravju pri delu**, obveznost **obveščanja** in obveznost **varovanja poslovne skrivnosti**. Ima pa tudi **prepovedi**, in sicer prepoved **škodljivega ravnanja** ter prepoved **konkurence**. Obveznosti in prepovedi so zelo specifične in od primera do primera različne.

4.2.4 Prenehanje pogodbe o zaposlitvi

Pogodba o zaposlitvi preneha veljati iz različnih vzrokov. Mi se bomo bolj podrobno posvetili prenehanju pogodbe o zaposlitvi zaradi **odpovedi**.

Pogodbo o zaposlitvi lahko **odpovesta tako delodajalec kot delavec**, in sicer lahko oba podata **redno** odpoved in **izredno** odpoved. Redna odpoved je odpoved z **odpovednim rokom**. Izredna odpoved je **brez odpovednega roka** (kadar to dovoljuje zakon). V obeh primerih je možna le odpoved pogodbe v celoti (ZDR, 2006).

Delodajalec lahko **redno** odpove pogodbo o zaposlitvi le, če za to obstajajo utemeljeni razlogi. To so:

Poslovni razlog, ko preneha obstajati potreba po opravljanju določenega dela zaradi ekonomskih, organizacijskih, tehnoloških, strukturnih ali podobnih razlogov. Če pogodba, ki jo namerava odpovedati, traja več kot šest mesecev in če ne gre za malega delodajalca, mora delodajalec pred odpovedjo preveriti, ali je možno zaposliti delavca pod spremenjenimi pogoji ali na drugih delih. Če ta možnost obstaja, mora delodajalec delavcu ponuditi sklenitev nove pogodbe. Delavec pa se mora izjasniti o sklenitvi nove pogodbe v roku 30 dni od prejema pisne ponudbe.



V razmislek:

Kako je z odpovedjo pogodbe o zaposlitvi starejših delavcev, ali so ti v celoti zaščiteni ali ne? Starejši delavci niso absolutno varovani pred odpovedjo pogodbe o zaposlitvi iz poslovnega razloga, saj jim delodajalci lahko odpovejo pogodbo o zaposlitvi s ponudbo nove ustrezne

zaposlitve pri sebi. Prav tako delodajalec lahko starejšemu delavcu odpove pogodbo o zaposlitvi, če je delavcu zagotovljena pravica do denarnega nadomestila iz naslova zavarovanja za primer brezposelnosti do izpolnitve pogojev za starostno pokojnino ter v primeru uvedbe postopka prenehanja delodajalca, torej stečaja ali likvidacije (109. člen, 116. člen ZDR).



Vaja za samostojno delo 4.5:

Na spletni strani združenja delodajalcev Slovenije

http://www.zds.si/si/podrocja_delovanja/delovno_in_socialno_pravo/delovno_pravni_nasveti/?&q=120 najdete v področju delovno-pravni nasveti odgovor na vprašanje, kdaj začne teči odpovedni rok, če odpoveduje pogodbo o zaposlitvi delodajalec iz poslovnih razlogov. Prav tako ugotovite odpovedne roke, če odpoveduje pogodbo o zaposlitvi delodajalec iz razloga nesposobnosti ali krivdnega razloga.

Razlog nesposobnosti pomeni, da delodajalec odpove pogodbo o zaposlitvi zaradi nedoseganja pričakovanih delovnih rezultatov, ker delavec dela ne opravlja pravočasno, strokovno in kvalitetno ali ne izpolnjuje pogojev za opravljanje dela, določenih z zakoni ali drugimi predpisi. Tudi v tem primeru mora delodajalec izvesti določen postopek in delavcu najprej ponuditi lažje delo.

Krivdni razlog je, ko gre za kršenje pogodbene obveznosti delavca ali druge obveznosti iz delovnega razmerja. Delodajalec ima tri možnosti: v primeru lažjih kršitev pogodbenih in drugih obveznosti iz delovnega razmerja pride v poštev **disciplinski postopek**, če gre za hujše kršitve, vendar pri delavcu ni podan naklep ali huda malomarnost ali sicer obstajajo olajševalne okoliščine, pride v poštev **redna odpoved iz krivdnega razloga**, če pa delavec naklepoma ali iz hude malomarnosti huje krši svoje obveznosti, mu delodajalec lahko **izredno** odpove pogodbo o zaposlitvi.



V razmislek:

Delodajalec ne more takoj redno odpovedati pogodbe o zaposlitvi delavcu, ki prvič krši svoje obveznosti, ampak ga mora najprej pisno opozoriti, da je kršil svoje obveznosti in da mu bo v primeru ponovne kršitve, če bo do nje prišlo v enem letu od prejema opozorila, odpovedal pogodbo o zaposlitvi.

Delodajalec je dolžan pisno opozorilo podati le pred redno odpovedjo iz krivdnega razloga. Če delavec naklepoma ali iz hude malomarnosti krši svoje obveznosti, mu lahko delodajalec IZREDNO odpove pogodbo o zaposlitvi, ne da bi moral prej podati opozorilo. V tem primeru tudi ni odpovednega roka.

Izredno lahko odpovesta pogodbo o zaposlitvi **tako delodajalec kot delavec**, vendar le v primerih, ki jih določa zakon. Odpoved je treba podati v petnajstih dneh od dneva, ko je katerakoli stran izvedela za razloge, ki utemnjujejo odpoved, oziroma najkasneje v šestih mesecih od nastanka razloga.

Razlogi za izredno odpoved na strani delodajalca so, če delavec krši pogodbeno ali drugo obveznost z znaki kaznivega dejanja, če gre za hudo malomarnost delavca, če gre za zaporno kazen, ki traja več kot šest mesecev, če delavec ne opravi uspešno poskusnega dela, če delavec v času odsotnosti z dela zaradi bolezni ali poškodbe ne spoštuje navodil pristojnega

zdravnika ali v tem času opravlja pridobitno dejavnost ali odpotuje s kraja svojega bivanja itd.



V razmislek:

V praksi je zlorabo bolniškega staleža težko dokazati. Podjetja najemajo celo privatne detektive, ki izvajajo kontrolo po terenu, kar pa je z vidika stroškov zelo vprašljivo. Tudi če pride do tožbe, je ta velikokrat zavrnjena. Kot primer navajam Sodbo VS Ips 455/2007 Kopanje v morski vodi:

Glede na to, da je tožnici osebni zdravnik kopanje v morski vodi z vidika zdravljenja celo priporočil, s tega vidika ni videl ovir za letovanje na morju in sodišče ni ugotavljalo nobenih motenj zdravljenja in siceršnjih motenj vnaprej odobrenega bolniškega staleža, tožnica očitane kršitve v zvezi z zlorabo bolniške odsotnosti ni storila. Obstoj okoliščin iz prvega odstavka 110. člena ZDR, tj. okoliščin in interesov obeh pogodbenih strank, glede na katere ni mogoče nadaljevati delovnega razmerja do izteka odpovednega roka, je lahko pomemben le, če obstaja vsaj eden od zakonskih razlogov za izredno odpoved iz prvega odstavka 111. člena ZDR (GZS, 2009).

Delavec lahko **redno** odpove pogodbo o zaposlitvi, če si poišče drugo delo in ko izpolni vse pogoje, ki mu jih nalaga pogodba o zaposlitvi pri obstoječem delodajalcu.

Izredno pa lahko odpove pogodbo o zaposlitvi v osmih dneh po tem, ko je predhodno pisno opozoril delodajalca in pisno obvestil inšpektorja za delo o kršitvah, če mu delodajalec:

- več kot dva meseca ni zagotavljal dela in ne dal nadomestila,
- več kot dva meseca izplačuje bistveno zmanjšano plačilo za delo,
- trikrat zaporedoma ali v šestih mesecih ni izplačal plače v roku,
- ni zagotovil enake obravnave glede na spol...
- kljub opozorilu ni zagotovil varnega dela, ali ga je žalil, se nasilno vedel ali tega s strani drugih ni preprečil, čeprav ga je delavec na to opozoril.



*Delavec je v teh primerih upravičen do **odpravnine**, katere osnova je povprečna mesečna plača delavca v zadnjih treh mesecih pred odpovedjo. Odpravnina je višja, če je delavec zaposlen daljši čas. Upravičen je tudi do **odškodnine**, in sicer najmanj v višini izgubljenega plačila za čas odpovednega roka (v pripravi so številne spremembe ZDR, tudi na tem področju).*



Vaja za samostojno delo 4.6:

S pomočjo svetovnega spleta ugotovite, kakšni so odpovedni roki, če odpoveduje pogodbo o zaposlitvi delavec.

Izračunajte odpravnino, če je imel delavec v zadnjih treh mesecih povprečno plačo 950 EUR in je pri delodajalcu zaposlen osem let.

4.3 DELOVNI ČAS, ODMORI IN POČITKI

Zakon o delovnih razmerjih ščiti pravice **šibkejšega** v delovnem razmerju, to je **delavca**. Zato natančno določa njegov delovni čas, odmore in počitek ter dolžino letnega dopusta.

Delovni čas je sestavljen iz **efektivnega delovnega časa, odmora in upravičene odsotnosti z dela**.

Efektivni delovni čas je čas, v katerem se dela.

Polni delovni čas sme trajati **največ 40 ur** in **najmanj 36 ur** na teden. Nadurno delo je izjema, biti mora pisno odrejeno pred začetkom dela, izjemoma ustno. Traja lahko največ 8 ur na teden, 20 ur na mesec in 180 (170) ur na leto. Delovni dan lahko traja največ 10 ur.

Nočno delo: med triindvajseto in šesto uro naslednjega dne, nočna izmena pa je osem nepretrganih ur med dvaindvajseto in sedmo uro. Tem delavcem morajo biti zagotovljeni daljši dopust, ustrezna prehrana in strokovno vodstvo. Nočno delo žensk v industriji in gradbeništvu je prepovedano, razen v izjemnih primerih.

Med delovnim časom ima delavec pravico do odmora v trajanju 30 minut, če delavec dela vsaj 4 ure, pa sorazmerno s časom, prebitim na delu. Namen odmora je, da se delavec med delom fizično in psihično odpočije, zato se določi praviloma na sredini delovnega časa. Odmor se všteva v delovni čas in zanj dobiva delavec plačilo, kot če bi delal.



V razmislek:

Pri nas se vedno znova pojavijo polemike o tem, ali naj bo odmor plačan ali ne. V veliko državah se namreč odmor ne šteje v delovni čas. Zaenkrat so bili reprezentativni predstavniki delavcev, sindikati, dovolj močni, da so delodajalci popustili v svoji zahtevi. Kako pa bo v bodoče...?

Počitek: delavec ima pravico do najmanj 12-urnega počitka v obdobju 24 ur. V sedmih zaporednih dneh ima pravico do dnevnega in še 24-urnega tedenskega počitka. Če mora npr. delati v nedeljo, se mu kot dan počitka zagotovi kakšen drug dan v tednu.

Letni dopust: je **štiri tedne**, ne glede na to, ali dela delavec polni delovni čas ali ne. Do **treh dodatnih dni** so upravičeni: starejši delavec, invalid, delavec z najmanj 60-odstotno telesno okvaro, tisti, ki neguje otroka s hujšo telesno ali duševno okvaro. **Do enega dneva** je upravičen delavec za otroka do 15 let starosti. Pravico do letnega dopusta pridobi delavec, ko mu preteče **šest** mesecev nepretrganega delovnega razmerja, drugače je upravičen do **dvanajstine** letnega dopusta za vsak mesec dela.



V razmislek:

Kako je pri nas urejeno pripravništvo? Ali ga boste morali opravljati ali ne?

Zakon o delovnih razmerjih govori tudi o tem, in sicer: Pripravništvo ni obvezno in je predmet pogodbene volje strank. Kot obvezno pa se lahko pripravništvo določi z zakonom ali s kolektivno pogodbo na ravni dejavnosti. Pripravnik je tisti, ki sklene pogodbo o zaposlitvi kot pripravnik, ko prvič začne opravljati delo, ustrezno vrsti in stopnji svoje strokovne

izobrazbe, ter z namenom, da se usposobi za opravljanje dela v delovnem razmerju (120. člen ZDR).

Kdaj mu pripada letni dopust?

Pravica do celotnega letnega dopusta mu pripada, ko mu preteče čas nepretrganega delovnega razmerja v dolžini 6 mesecev, v vmesnem času pa ima pravico do 1/12 določenega letnega dopusta za vsak mesec (29. člen, 52. člen...ZDR).

4.4 VARSTVO NEKATERIH KATEGORIJ DELAVCEV

Da se bomo še bolj prepričali, da zakon varuje šibkejšega v odnosu delodajalec – delavec, bomo v nadaljevanju spoznali, katerim kategorijam delavcev posveča še posebno pozornost. Posebno varstvo pri delu uživajo ženske, delavke in delavci v zvezi z nosečnostjo in starševstvom, mladina, invalidi in starejši delavci.

4.4.1 Varstvo žensk

Prepovedano je delo žensk v rudniku pod zemljo, nočno delo v industriji in gradbeništvu, ob sklepanju pogodbe o zaposlitvi so prepovedana vprašanja o nosečnosti ali družini. Delodajalec mora zagotavljati pravico do starševskega dopusta.



Starševski dopust je splošno ime za različne vrste dopusta, ki ga lahko izrabita oba zakonca. Obsega pa: porodniški dopust, očetovski dopust, dopust za nego in varstvo otroka, posvojiteljski dopust.

4.4.2 Varstvo mlajših delavcev

Posebno varovana kategorija delavcev so delavci, ki so mlajši od 18 let. Mlad delavec lahko dela le **8 ur dnevno in le 40 ur tedensko**. Ni mu dovoljeno naložiti **nadurnega dela**. Ima pravico do 30-minutnega odmora, če dela vsaj 4,5 ure dnevno. Med dvema delovnima dnevoma mora imeti vsaj **12 ur** nepretrganega počitka, tedenski počitek pa mora trajati nepretrgoma **48 ur**. Nočno delo mladini **ni dovoljeno**, razen izjem (če dela v kulturi, umetnosti, športu ali oglaševanju).

Dopust mladega delavca je povečan za **7 delovnih dni**.

Ker se v sedanjem času vedno bolj podaljšuje obdobje izobraževanja, je takih delavcev vedno manj.

4.4.3 Varstvo invalidov

Že ob sprejemu na delovno mesto je treba invalidnega delavca obravnavati **nediskriminatorno**, torej enako kot ostale kandidate. Če želi delodajalec invalida odpustiti (ali iz poslovnih razlogov ali iz razloga nesposobnosti), mu mora najprej ponuditi drugo delo, dokvalifikacijo ali prekvalifikacijo.

Delovnemu invalidu pa mora, glede na preostalo delovno zmožnost, zagotoviti drugo delo, delo s krajšim delovnim časom, poklicno rehabilitacijo, nadomestilo plače, v skrajnem primeru tudi delo pri drugih delodajalcih (ponudi mu novo pogodbo o zaposlitvi).

Če pa delodajalec, ki ima več kot pet zaposlenih, delovnemu invalidu NE more ponuditi nove pogodbe, oziroma jo odpove, mora **razloge za odpoved proučiti komisija** v sestavi

predstavnik Zavoda za pokojninsko in invalidsko zavarovanje, predstavnik Inšpektorata RS za delo, predstavnik Zavoda RS za zaposlovanje, predstavnik delodajalcev in predstavnik sindikatov.

Odločitev te komisije je dokončna.

4.4.4 Varstvo starejših delavcev

Posebno varstvo te kategorije je utemeljeno zlasti zaradi težje zaposljivosti in dejstva, da se svetovna populacija, tako tudi naša, stara. Delavec, ki ima več kot **55** let, je starejši delavec in uživa posebno varstvo. Za ženske velja v letošnjem letu, da uživajo posebno varstvo starejše delavke, če so dopolnile **52** let. Starejšemu delavcu **ni mogoče** odrediti brez njegovega soglasja **nočnega ali nadurnega dela**.



V razmislek:

V obdobju do leta 2014, ko bo uveljavljena enaka minimalna starost za pridobitev starostne pokojnine za moške in ženske, se starost žensk povečuje vsako leto za štiri mesece na leto in se bo končala leta 2014, medtem ko pokojninska doba narašča za tri mesece na leto in se bo končala leta 2013. Že prej pa bo sprejeta modernizacija pokojninsko invalidskega zavarovanja, o kateri smo govorili že v prejšnjem poglavju.

4.5 PLAČA

Pravica do plače je eden bistvenih elementov delovnega razmerja. Plača delavca sestoji iz osnovne plače, dela plače za delovno uspešnost, dodatkov, plačila za poslovno uspešnost.

Osnovna plača je plača delavca za polni delovni čas, predvidene delovne rezultate in normalne delovne pogoje.

Del plače za delovno uspešnost je odvisen od kvalitete, gospodarnosti in obsega opravljenega dela.

Dodatki se vrednotijo občasno ob posebnih pogojih dela (nočno delo, nadurno delo, delo ob nedeljah in praznikih).

Plačilo za poslovno uspešnost pripada delavcu, če tako določa njegova pogodba.

Delavec je upravičen do povračila stroškov v zvezi z delom, in sicer do povračila stroškov za prehrano med delom, za prevoz na delo in z dela, za povračilo stroškov za službena potovanja.

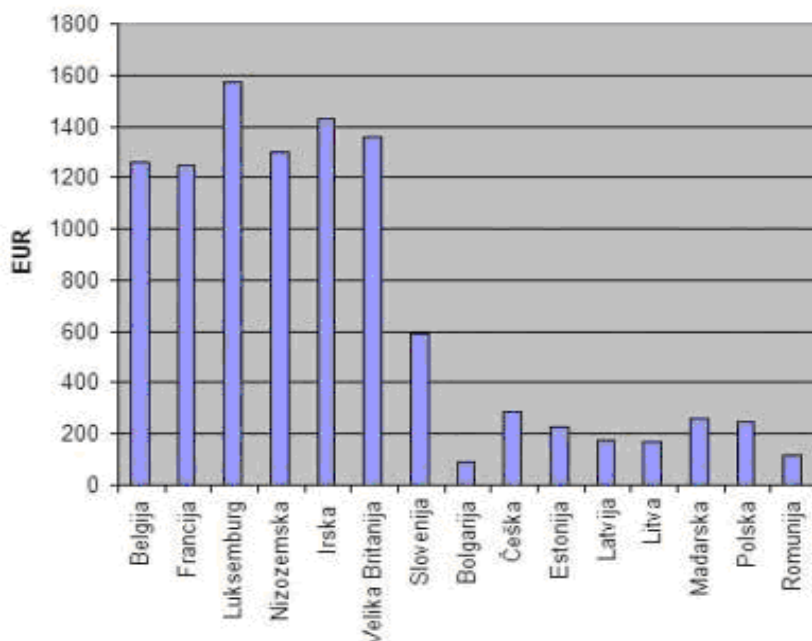
Še veliko bi lahko govorili o problematiki plač, ki so v Sloveniji, v primerjavi z zahodnoevropskimi državami, zelo nizke. Januarja 2009 je v Sloveniji povprečna plača znašala 1.416 evrov bruto in 917 evrov neto, minimalna zakonsko določena plača pa 589 evrov. Zajemčena plača je znašala 237,73 evra.



Vaja za samostojno delo 4.7:

Na spletni strani poiščite najnovejše podatke o povprečni plači ter o zakonsko določeni minimalni plači, ki trenutno velja v Sloveniji.

Kot primer nam spodaj narisani graf prikazuje, kako visoke so minimalne plače, ki so jih delodajalci dolžni zagotavljati delavcem za opravljeno delo v polnem delovnem času. Vidimo, da je Slovenija s 589 evri bližje vzhodnoevropskim državam kot pa razvitim zahodnoevropskim.



Slika 13.: Zakonsko določena minimalna plača

Vir: RTV SLO, 2009

4.6 POVZETEK

Ko se posameznik zaposli, sklene z delodajalcem pogodbo o zaposlitvi, ki je temeljni dokument, s katerim se urejajo zaposlitvena razmerja. V njej so zapisane vse pravice in obveznosti, tako delavca kot delodajalca. Pogodbo o zaposlitvi mora izročiti delavcu tri dni pred sklenitvijo, da jo lahko doma temeljito pregleda in da ugovor. Če delodajalec ne izroči pogodbe v pisni obliki, sta se pa z delavcem sporazumela o vsebini, je pogodba prav tako sklenjena in velja, kot da je sklenjena za nedoločen čas.

Poznamo različne vrste pogodb o zaposlitvi, ki v določenih primerih tudi prenehajo veljati.

Te primere smo zapisali, posebej smo izpostavili redno odpoved pogodbe o zaposlitvi s strani delodajalca, ki je lahko iz poslovnega razloga, iz razloga nesposobnosti, ali krivdnega razloga. Izredna odpoved je lahko tako s strani delodajalca kot delavca in je brez odpovednega roka.

Zakon o delovnih razmerjih zagotavlja minimum pravic vseh delavcev v Republiki Sloveniji. Zato tudi določa, kako naj bosta urejena delovni čas in nočno delo, koliko odmora in počitka pripada delavcu med delovnim časom ter kakšna je dolžina letnega dopusta...

Posebej ureja pravice nekaterih delavcev in dolžnosti delodajalcev pri zaposlovanju žensk, mlajših delavcev, invalidov in starejših delavcev.



Pregledna vprašanja

- *Pojasnite, katera področja zajema pravna ureditev delovnih razmerij.*
- *Pojasnite, kaj je pogodba o zaposlitvi in kaj so njene bistvene sestavine.*
- *Razložite posebnosti pogodbe o zaposlitvi za določen čas.*
- *Naštete ostale vrste pogodb o zaposlitvi ter pojasnite njihove značilnosti.*
- *Pojasnite pojme delovni čas, efektivni delovni čas, polni delovni čas.*
- *Razložite, kako so v ZDR določeni odmori in počitki.*
- *Naštete kategorije delavcev, ki uživajo posebno varstvo pri delu.*
- *Ugotovite, kaj pomeni posredna in neposredna diskriminacija invalidov.*
- *Ugotovite, ali se plače v gospodarstvu in negospodarstvu razlikujejo glede na sestavo.*
- *Razmislite, katere vsebine delovnih razmerij se vam zdijo najbolj pomembne in jih je dobro poznati.*

5 PRAVNA UREDITEV INŠPEKCIJSKEGA NADZORA

5.1 UVOD

V časopisu Dnevnik je bilo v torek, 17. junija 2008, med drugim zapisano: Inšpektorat za delo beleži vse več kršitev delovne zakonodaje Ljubljana – Inšpektorat RS za delo je v lanskem letu na področju delovnih razmerij ugotovil 4.746 kršitev ali skoraj za petino več kot leta 2006. Največ kršitev so zabeležili v gradbeništvu, trgovini in gostinstvu.



Slika 14: Kršitve v zvezi z delovnim časom
Vir: Dnevnik, 2009

Letno poročilo inšpektorata kaže, da so najbolj pogoste kršitve v zvezi s sklepanjem pogodbe o zaposlitvi, ki so se v primerjavi z letom prej povečale za skoraj 40 odstotkov, sledijo kršitve pri vodenju evidenc, delo na črno, kršitve v zvezi z delovnim časom, plačilom za delo ter zaposlovanjem in delom tujcev. Zaposlovanju za nedoločen čas se izogibajo kot »hudič križa«.

V primerjavi z letom prej se je močno povečalo tudi število kršitev v zvezi s sklepanjem pogodb o zaposlitvi za določen čas. Gre predvsem za neupravičeno sklepanje pogodb za določen namesto za nedoločen čas ter tako imenovano veriženje pogodb o zaposlitvi za določen čas. Čeprav zakon o delovnih razmerjih določa, da lahko pogodba za določen čas za isto delo traja največ dve leti, so inšpektorji ugotovili tudi primere, ko je delodajalec zaporedoma sklepal pogodbe po 10 let. Delodajalci se skušajo omenjenemu določilu izogniti tudi tako, da po izteku ene pogodbe sklenejo z delavcem novo pogodbo za določen čas na drugem delovnem mestu in to kljub temu, da delavec ves čas opravlja isto delo.

Inšpektorji ugotavljajo, da delavci prijave v zvezi s kršitvami pri zaposlitvi za določen čas najpogosteje podajo šele, ko jim delodajalec noče več podaljšati pogodbe o zaposlitvi ter v primerih, ko želijo najeti kredit, ki ga banke praviloma pogojujejo z zaposlitvijo za nedoločen čas.

V lanskem letu se je povečalo tudi število kršitev v zvezi s prenehanjem pogodbe o zaposlitvi. Inšpektorji so med drugim ugotovili, da delodajalci velikokrat ne izplačajo odpravnin ali pa delavcem izplačajo nižje zneske, ker predvidevajo, da svojih pravic delavci ne bodo uveljavljali po sodni poti.

Inšpektorat RS za delo poroča o številnih kršitvah tudi pri izplačilu plač, od njihovega neizplačevanja prek nepravočasnega izplačevanja do prejetanja plač v gotovini, od katerih delodajalec ne plačuje prispevkov za socialno varnost in davkov. Prav tako so inšpektorji ugotovili ponavljajoče se kršitve nekaterih delodajalcev, ki delavcem zagotavljajo le minimalno plačo, dodatkov, regresa in povračil stroškov pa jim ne izplačajo. Inšpektorat RS za delo pri tem poudarja, da lahko inšpektorji le sankcionirajo delodajalca, ne morejo pa ga prisiliti, da bo svoje obveznosti tudi poravnal.

Kršitve v zvezi z delovnim časom so pogoste zlasti v trgovini na drobno in v gradbeništvu. Največ se jih nanaša na odreditev nadurnega dela preko časovne omejitve, kjer so inšpektorji

pri nekem delodajalcu celo ugotovili, da so imeli delavci po več kot 100 nadur na mesec. Na inšpektoratu pravijo, da je dokazovanje teh kršitev zelo težavno, saj imajo delodajalci mnogokrat prirejene evidence, delavci, ki običajno prejmejo plačilo "na roko", pa jih le redko prijavijo. Poraslo je tudi število kršitev v zvezi z odmori in počitkom delavcev ter trajanjem in izrabo letnega dopusta. Tako kot drugod so tudi te kršitve najbolj pogoste v trgovini, gradbeništvu in gostinstvu (Dnevnik., 2009).

V okviru tega poglavja boste spoznali:

- pravne podlage za delovanje Inšpektorata RS za delo,
- vrste inšpekcijskega nadzora ter
- njihove ukrepe oziroma pooblastila.

Po tem poglavju boste znali:

- utemeljiti, da so vsi štirje zakoni, to so Zakon o varnosti in zdravju pri delu, Zakon o zdravstvenem varstvu in zdravstvenem zavarovanju, Zakon o pokojninskem in invalidskem zavarovanju in Zakon o delovnih razmerjih, samo črke na papirju, dokler se ne začnejo uporabljati v praksi. Pogosto se pojavijo podjetja in posamezniki, ki želijo zakone in predpise kršiti, in naloga inšpekcijskih služb je, da jim to prepreči.

V državi mora obstajati organ, ki odkriva, preprečuje in sankcionira nespoštovanje zakonov. Tak organ je Inšpektorat RS za delo. V petem poglavju bomo tako obravnavali še ureditev inšpekcijskega nadzora v RS.

5.2 INŠPEKTORAT RS ZA DELO

V sestavi Ministrstva za delo, družino in socialne zadeve deluje Inšpektorat RS za delo, ki opravlja inšpekcijsko nadzorstvo nad izvajanjem zakonov in drugih predpisov. Njegove glavne naloge izhajajo iz Konvencije MOD št. 81 o inšpekciji dela v industriji in trgovini in so:

1. uveljaviti uporabo zakonskih predpisov,
2. zagotoviti svetovanje delodajalcem in delavcem,
3. opozarjati oblasti na pomanjkljivosti in zlorabe.

Inšpekcija nadzora poteka na različnih področjih, zato se delo tudi deli na:

1. **inšpekcijo nadzora delovnih razmerij**, ki posreduje v primerih kršenja pogodbe o zaposlitvi, nepravilnih in nepravočasnih izplačil plač in drugih prejemkov iz delovnega razmerja, nepravilnosti pri zaposlovanju delavcev doma in v tujini, stvarkah in v drugih primerih.
2. **inšpekcijo nadzora varnosti in zdravja pri delu**, ki opravlja neposredni nadzor nad izvajanjem predpisov s področja varnosti in zdravja pri delu, pripravlja najzahtevnejša gradiva, evidence in poročila...
3. **socialno inšpekcijo**.

Glede na različne kršitve ima inšpektor za delo na voljo različne pristojnosti in ukrepe:

1. **nudi strokovno pomoč** (če npr. delodajalec ni izročil delavcu pogodbe o zaposlitvi tri dni pred njeno sklenitvijo),
2. **izda ureditveno odločbo** (to je temeljni ukrep za odpravo nepravilnosti, ki jo izda inšpektor za delo delodajalcu po opravljenem inšpekcijskem nadzorstvu),
3. **izda sklep o zadržanju** (če delodajalec izda sklep, ki posega v delavčeve pravice),
4. **izda odločbo o prepovedi opravljanja dejavnosti do odprave nepravilnosti**,

5. **izda odločbo o prepovedi opravljanja dejavnosti ter poda predlog za prenehanje delodajalca** (če v šestih mesecih ponovno ugotovi kršitve),
6. **izvede pečatenje** (inšpektor ima pravico pri ugotovljenih nepravilnostih pečatiti delovna sredstva, prostore, delovišča, ustaviti dobavo električne energije, vode, plina...),
7. **izvede postopek o prekršku in ovadbo.**



V razmislek:

*ZDR ureja tudi možnost posredovanja inšpektorja za delo v primeru spora med delodajalcem in delavcem (228. člen). Gre za obliko **mirnega reševanja sporov**, kjer na podlagi soglasja obeh strank (posredovanje lahko predlaga katerakoli stranka), inšpektor poskuša s posredovanjem doseči, da stranki sami sporazumno rešita nastali spor.*

5.3 POVZETEK

Naloga Inšpektorata RS za delo kot oblastnega organa je, da skrbi za spoštovanje predpisov na področju delovnih razmerij in varnosti in zdravja pri delu. Ker gre v tem primeru zlasti za varstvene določbe, ki določajo minimum pravic delavcev, je glavna naloga Inšpektorata RS za delo, da zagotavlja spoštovanje pravic delavcev v praksi. Glede na različne kršitve ima inšpektor na voljo tudi različne pristojnosti in ukrepe. Eden glavnih ukrepov je izdaja ureditvene odločbo, ki je temeljni ukrep za odpravo nepravilnosti po opravljenem inšpekcijskem nadzorstvu.



- *Razložite, kaj je glavna naloga Inšpektorata RS za delo ter kakšne pristojnosti ima inšpektor za delo.*

6 ERGONOMIJA DELA IN DELOVNIH MEST

6.1 UVOD

Delavka v pisarni pove: »Približno leto dni sem preživljala za računalnikom po 10 ur ali več. Najprej sem čutila le hudo utrujenost, pritisk v glavi in čedalje večjo otrdelost vratu, sčasoma pa tudi vse močnejše bolečine v križu in glavobole. V naslednjih dveh letih sem, ob sicer manjši količini dela, svojo hrbtenico tako zelo obremenila, da sem se soočila z neznosnimi bolečinami zapestja, vratu in kolen. Diagnoza: obraba vratnih vretenc in posledično nenehne bolečine sklepov ter vnetje ganglioma. Verjetno bo sčasoma potrebna operacija. Kaj bi bilo potrebno storiti že pred leti, da do tako hudih težav ne bi prišlo?

42-letno delavko že 14 dni zelo boli v križu, sedaj ne zdrži več, želi na RTG slikanje in k ortopedu, da vidi, kaj je z njo narobe. Je poročena, mati dveh odraščajočih otrok, dela na blagajni v samopostrežni trgovini. Bila je že na masažah, potem se je počutila samo nekaj časa bolje. Za telesno aktivnost nima časa, saj je mož veliko zdoma in je za vsa dela sama. Kaj ji svetujete?

Odločilnega pomena za zdravo in prijetno delo je pravilno urejeno in organizirano delovno mesto. Delovna mesta so si med seboj zelo različna, kot so različna dela, ki se opravljajo v proizvodnih, trgovskih, storitvenih dejavnostih. Težnja, da se delovno mesto prilagodi psihofizičnim sposobnostim posameznika, je že zelo stara, v sedanjem času pa vedno bolj aktualna. Govorimo o "ergonomsko osveščenih podjetjih", ki s pravilno oblikovanim delovnim mestom ne koristijo samo posameznikom, ampak dolgoročno prinašajo tudi finančno korist, povečajo produktivnost, zmanjšajo odsotnost z dela ter povečajo motivacijo in zadovoljstvo pri delu. To v končni fazi tudi poveča ugled podjetja.

V nadaljevanju bomo bolj natančno spoznali ergonomsko oblikovanje pisarniških prostorov, saj bo to delovno okolje, v katerem boste vi opravljali svoja dela in naloge.

V tem poglavju boste spoznali:

- pojem ergonomija dela,
- ergonomsko oblikovanje delovnih mest s poudarkom na ergonomskem oblikovanju pisarniških prostorov,
- negativne posledice, ki jih prinaša pisarniško delo,
- ekonomske posledice, povezane z ergonomijo dela in delovnih mest.

Po tem poglavju boste znali:

- sodelovati pri ergonomskem oblikovanju delovnih mest,
- pravilno uporabljati opremo, da bi lahko preprečevali negativne posledice za zdravje in varnost,
- uporabljati zakonodajo in predpisane standarde ergonomije,
- spremljati in implementirati novosti na področju ergonomije.



Slika 15: Evropski stol in miza s podeželja okrog leta 1847
Vir: Gimnazija Kranj, 2009

Beseda ergonomija izhaja iz grških besed **ERGON**, ki pomeni **DELO**, in **NOMOS**, ki pomeni načelo ali **ZAKON**. Njen pomen je prvi opredelil poljski učenjak, filozof in naturalist **Wojciech Jastrzebowski**, ki je ergonomijo opisal kot »znanost o delu«.

Združenje znanstvenikov "BCPE iz leta 1997 – Board of Certification in Professional Ergonomics" je Jastrzebowskijev koncept dopolnilo takole: »Ergonomija je veja znanosti o človeških sposobnostih (navadah), omejitvah lastnih človeških pravic in ostalih človeških značilnosti, ki so primerne, ustrezne za ustvarjanje in oblikovanje. Ergonomično oblikovanje je veda o sestavi orodij, strojev, sistemov, nalog, dela in okolja za varno udobno in učinkovito človeško uporabo« (Gimnazija Kranj, 2009).

Z ergonomsko ureditvijo delovnega mesta skušamo delo čim bolj prilagoditi človekovim fizičnim in psihičnim lastnostim ter zmanjšati oziroma preprečiti morebitne škodljive učinke na zdravje.

Ergonomija dela zahteva, da se opravi študij dela, to pomeni, da se proučuje **delovno mesto in delavca**. Predmet proučevanja delovnega mesta so naloge, delovne razmere in zahteve, ki jih mora izpolnjevati delavec. O tem, kakšne lastnosti mora imeti delavec, se sklepa na podlagi podatkov iz proučevanja delovnega mesta. (Lipičnik, 1993, 102–109).

Cilj študije in analize dela je ugotavljanje preobremenjenosti delavcev, oziroma njihovo izpostavljenost tveganjem za zdravje.

Delo naj se uredi tako, da se zmanjšajo utrujenost, monotonija, neugodje, zdravju škodljivi vplivi, nevarnost za poškodbe, itd. To pomeni, da je delovno mesto individualno prilagojeno tistemu, ki na njem dela. Zagotovi naj se udobje in vsestranska prilagojenost delovnega mesta človeku. S humanizacijo dela se, med drugimi pozitivnimi učinki, poveča tudi učinkovitost. Humanizacija je odpravljanje neskladij med pridobljenimi vrednotami in cilji ter možnostmi za njihovo uresničitev (Kaltnekar, 1996, 314–320).



Vaja za samostojno delo 6.1:

Zdravstvene okvare zaradi nepravilne drže na delovnih mestih so se pojavljale pri pisarniških delavcih tudi že pred uporabo računalnikov.

Na spletni povezavi <http://www.youtube.com/watch?v=cw8gjXKqON8> si oglejte video: Pravilna drža 1947.

Razmislite, katera področja ergonomskega oblikovanja delovnih mest so bila upoštevana v navedenemu videu? Pomagajte si s spodaj navedenimi področji.

6.2 ERGONOMSKO OBLIKOVANJE DELOVNIH MEST

Poznamo sedem področij ergonomskega oblikovanja dela in delovnih mest, kot je razvidno iz slike 16.



Slika 16: Ergonomsko oblikovanje delovnih mest

Vir: Polajnar in Verhovnik, 2000

Antropometrično oblikovanje delovnih mest

Njegov cilj je prilagoditev elementov delovnega mesta telesnim meram človeka. Z antropometričnim oblikovanjem delovnih mest se zmanjšajo obremenitve mišic, skeleta in krvnega obtoka delavca, kar dolgoročno zmanjša verjetnost pojava poklicnih bolezni in celo invalidnosti.

Psihološko oblikovanje delovnih mest

Delavcu zagotavlja prijetno okolje. Tudi majhne spremembe v delovnem okolju lahko močno vplivajo na počutje delavca, blažijo padec koncentracije in motivacije za delo ter sproščajo napetosti zaradi monotonosti dela.

Dejavniki, ki vplivajo na psihološko oblikovanje delovnih mest, so:

- barva v delovnem okolju (nežni pomirjujoči toni, barvna domiselnost pri grobih stenah, stropih...),
- zelenje v delovnem okolju,
- glasba, ki naj bo primerno izbrana, brez govora,
- dobra delovna klima v smislu medčloveških odnosov.

Ekološko oblikovanje delovnih mest

Tudi ti dejavniki vplivajo na počutje in storilnost delavcev. Pri delu se pojavljajo obremenitve zaradi dejavnikov okolja, to je toplotnih dejavnikov, razsvetljave, hrupa, fizičnih obremenitev in sevanja. Ekološko oblikujemo delovno mesto tako, da so obremenitve čim manjše.

Fiziološko oblikovanje delovnih mest

Obsega prilagajanje metod dela človeškemu telesu. Upoštevamo, da so fizične obremenitve delavcev posledica metod dela, ki vplivajo na storilnost dela. Izkoristek človekovega dela se poveča, če se zmanjša obremenitev pri delu, kar je naloga fiziološkega oblikovanja delovnih mest.

Informacijsko oblikovanje delovnih mest

Pomembni delovni elementi, predmeti in sredstva v okolju delavca morajo biti vidni in v ustreznem barvnem tonu. Delovno mesto, opremljeno z zvokom, mora imeti glasnost primerno naravnano, glede na slušne sposobnosti delavca, ker le tako lahko omogočimo najboljše zajemanje informacij.

Organizacijsko oblikovanje delovnih mest

Namen tovrstnega oblikovanja delovnih mest je prilagajanje delovnega časa biološkemu dnevnemu nihanju učinka z organizacijo režima odmorov in usposabljanja za delo. Sem spada opredelitev posameznih nalog ter ureditev ljudi in delovnih priprav.

Oblikovanje delovnih mest v skladu z zahtevami varnosti pri delu

Pri tem je treba upoštevati vse ukrepe za preprečevanje poškodb in nesreč pri delu.

Za uspešno in **humano** oblikovanje delovnega mesta je torej potrebno:

- temeljito poznavanje **človeka** in njegovih zmožnosti za izvajanje dela,
- sodelovanje med psiho-fiziologi, zdravniki dela, antropologi in biomehaniki (vpliv mehaničnih sil v organizmu na človekovo gibanje pri delu),
- poznavanje **delovnih mest** in **metod dela**, kar zahteva sodelovanje arhitekta in tudi tehnologa,
- zagotovitev normalnega **okolja** in **zanesljivosti** pri delu,
- preprečevanje in blažitev negativnih vplivov okolja s pomočjo varnostnih inženirjev in osveščenostjo zaposlenih (Leila, 2009).

6.3 ERGONOMSKO OBLIKOVANJE PISARNIŠKIH PROSTOROV



Vaja za samostojno delo 6.2:

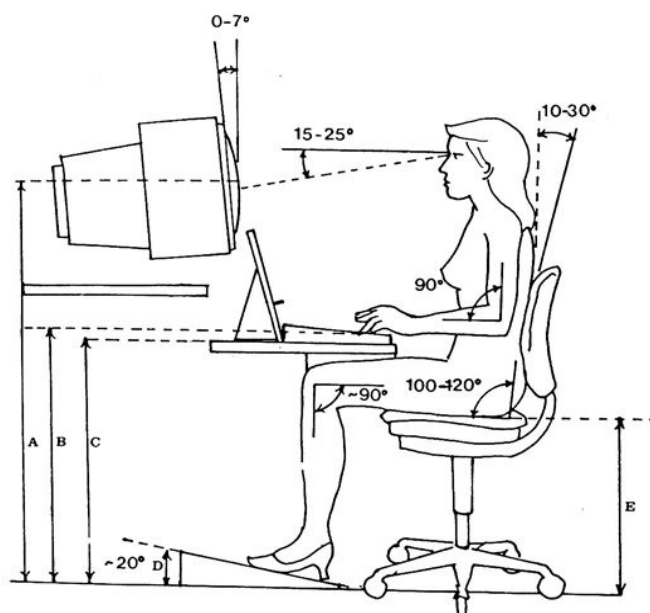
Oblikovanje pisarniških prostorov in opreme se nenehno spreminja. Pri načrtovanju pisarniških prostorov moramo zato upoštevati tako organizacijo, ergonomijo kot psihološki in sociološki vidik. Z načrtovanjem prostorov izboljšamo izrabo prostorov, ustvarimo primerne delovne razmere, izboljšamo pretok gradiva in informacij, lažji je nadzor nad delom, priključke za tehnična sredstva je možno postaviti na najustreznejših mestih, zaposleni in stranke se lažje gibljejo v prostoru itd.

Poiščite več informacij v zvezi s tem, predvsem pa razmislite, na kako ergonomsko oblikovanem delovnem mestu bi vi želeli delati, ko se boste zaposlili. Poudarite pravilno držo za delo z računalnikom, za vas ustrezno pisarniško mizo, stol, stojalo za noge, zaslon, tipkovnico in računalniško miško.

Poslovne stavbe morajo ustrezati kriteriju fleksibilnosti in reverzibilnosti. Fleksibilnost pomeni, da je mogoče prostor prilagoditi za različne delovne potrebe, npr. možnosti preurejanja in zamenjave pri opremljanju prostorov in razporedu delovnih mest. Reverzibilnost pa je fleksibilnost v gradbeno-tehničnem smislu in pomeni, da se velik pisarniški prostor lahko spremeni v posamezne pisarne večjih ali manjših dimenzij in obratno.

Razlika je v tem, da prostor, ki je grajen po kriteriju reverzibilnosti, nima zidanih pregradnih sten, ampak so vsi elementi znotraj oboda stavbe montažni in zato premični.

Odločilnega pomena za zdravo in prijetno delo je pravilno urejeno in organizirano delovno mesto. Biti mora dovolj prostorno, zračno, svetlo in udobno. Razsvetljava mora dati dovolj svetlobe in ne sme negativno vplivati na vid uporabnika. Tudi hrup naj ne moti zbranosti in jezikovnega sporazumevanja (Habinc, 2004).



Slika 17: Pravilna drža pri delu v pisarni

Vir: Leila, 2009

Slika prikazuje idealno delovno držo pri delu z računalnikom oziroma v pisarni. Vidimo, da je poudarek predvsem na drži rok in hrbtenice. Hrbtenica mora biti zravnana, roke je potrebno držati pod pravim kotom (v komolcu) in zapestje naj bo čim bolj zravnano. Ko delamo z računalnikom je potrebno omeniti še druge dele telesa, ki so obremenjeni. Zelo pomembne so seveda oči, pa tudi vrat in noge.

Osnovna pravila udobja na delovnem mestu (Moj micro, 2009):

- hrbtenica naj bo vzravnana, hrbet naslonimo na stol (sedimo tako, da je kot med telesom in nogami večji ali enak od 90°),
- zgornji del rok naj bo ob telesu, kot v komolčnem sklepu naj bo večji ali enak 90° , vendar ne večji od 110° , podlaket naj bo skoraj vodoravno,
- sedež stola ne sme pritiskati sklepa za koleno,
- kot v kolenskem zgibu naj bo večji ali enak 90° , vendar ne večji od 110° (noge v kolenskem sklepu naj bodo nekoliko odprte),
- sedeti je potrebno tako, da so stopala v celoti na tleh oziroma na podstavku za noge,
- vrat naj ne bo nagnjen preveč naprej ali nazaj, kolikor se le da se, se je potrebno držati vzravnano,
- zaslon ali monitor naj bo od naših oči oddaljen 40–70 cm,
- zaslon naj ne gleda preko roba mize,
- tipkovnica naj bo od sprednjega roba mize oddaljena 5–10 cm, da lahko pred tipkovnico naslonimo zapestja rok,
- miza mora imeti nastavljivo višino, tako da se višina prilagodi velikosti delavca,
- prosta delovna površina mora biti dovolj velika – meriti mora vsaj 80 cm v globino in biti mora stabilna,
- na splošno bi morali uporabniki računalnikov redno vključevati odmore in uporabljati čim več "zelenih" računalnikov, ki se avtomatično preklapijo v mirovanje, poleg tega pa s površine zaslona stalno brisati delčke prahu in saj,

- zavedati se moramo, da tudi povsem optimalno delovno mesto pred računalnikom ni namenjeno temu, da bi za njim prebili ure in ure. Telesu in koncentraciji bomo koristili, če vsaj vsako uro vstanemo in se nekaj minut gibljemo (Habinc, 2004).



Vaja za samostojno delo 6.3:

Strokovnjaki priporočajo vsakih 30 minut kratke premore med uporabo računalnika. Na spletu lahko poiščete programe, ki delavca v rednih intervalih opomnijo na potrebo po občasnem pretegnjenju okončin in požitvi krvnega obtoka. Premore, ki nastanejo ob ponovnem zagonu računalnika, telefoniranju z mobilnim telefonom in drugih, lahko delavec izkoristi za kratek sprehod po prostoru ali pa tudi kaj bolj intenzivnega, kot so sklece in počepi. Medtem ko sedi na stolu, je koristno izvajati vaje, ki jih poiščete na spletnih povezavah: http://www.mojmikro.si/preziveti/in_se/kaj_lahko_storite_sami, <http://www.youtube.com/watch?v=nd6VKS6Blw>.

Razmislite, kako bi delavce in delodajalce prepričali v aktivnosti, ki pripomorejo v boljšemu počutju in s tem ohranjanju zdravja na delovnih mestih?

6.3.1 Ergonomsko oblikovano pisarniško pohištvo

Ergonomično osveščeno podjetje ve, da je pravilna izbira pohištva velikega pomena za zdravo in učinkovito delovno okolje. Delovno mesto naj bi bilo funkcionalno, fleksibilno, ergonomsko, oblikovalsko domišljeno in nenazadnje tudi ekonomsko upravičeno. Še posebej pomembno je ergonomsko oblikovanje miz in stola. Za zdravo delo v pisarni je predvsem pomembno ergonomsko prilagojeno pohištvo. To naj se prilagaja telesu, naj bo moderno, ekonomično in praktično. Namen oblikovanja pisarne kot delovnega mesta je zmanjšati napore, ki jih delo od zaposlenih zahteva, hkrati pa tudi zmanjšati izgube časa in materiala. K udobnejšemu in bolj zbranemu delu v pisarni lahko torej pripomore tudi ergonomično pohištvo.

Pisarniški stol

Sedenje pred računalnikom je ergonomično, kadar lahko ob vzravnani drži in pravokotnem upogibu kolen stopala plosko položimo na tla, hkrati pa imamo komolce upognjenih rok v višini tipkovnice. Ko izbiramo stol, moramo paziti, da naslonjalo nudi oporo srednjemu in spodnjemu delu hrbtenice.



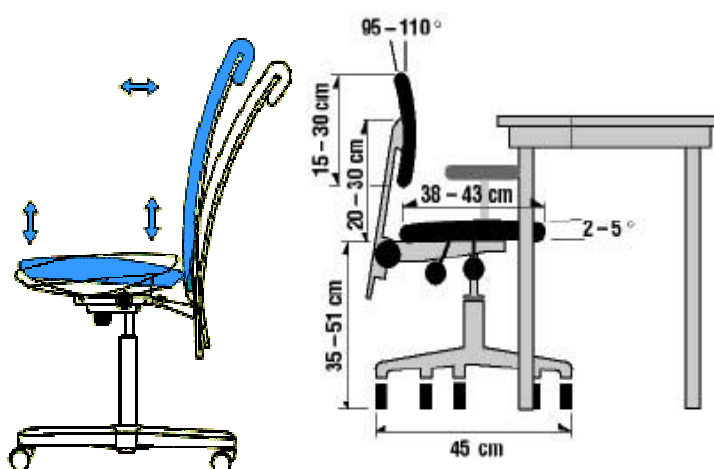
Slika 18: Stol po meri človeka

Vir: Leila, 2009

Ergonomsko pravilno oblikovan stol se prilagaja telesu in njegovim gibom tako, da je medenica pravilno podprta, drži hrbtenice pa sproščena in naravna. Oblazinjeni del (sedež in hrbtne naslon) je iz naravnih materialov, ki omogočajo kroženje zraka in odvajanje toplote. Priporoča se tudi uporabljanje mehanizma za dviganje, spuščanje in nagibanje sedeža in hrbtne naslona.

Še nekaj značilnosti ergonomičnega stola si oglejmo na sliki 19, ki prikazuje normative za možnosti nastavitve ustrezne višine sedala in naslonjala, globino sedala, nagibe naslonjala in sedala. Nastavitev vseh možnosti delovnega stola mora biti preprosta, hitra in zanesljiva.

Še pri najboljšem ergonomsko oblikovanem stolu pa ne smemo pozabiti, da noben sedeč položaj ni dober za daljše obdobje. Če lahko prilagodimo višino svoje mize in delamo stoje in sede, to storimo vsaj nekajkrat na dan. Če tega ne moremo storiti, vsaj vstanimo in se sprehodimo, ker tako razgibavamo svoje telo.



Slika 19: Ergonomsko oblikovan stol

Vir: Gimnazija Kranj, 2009

Pisarniška miza

Osnovni princip pri izbiri dobro oblikovane mize je, da se mora miza prilagajati človeku in ne ravno obratno, da se mora človek prilagajati, da bi lahko delal za mizo. Ergonomska načela oblikovanja delovnih sistemov določajo, da mora imeti človek možnost spreminjati svojo držo med sedečo in stoječo. Ljudi je treba izobraziti, kako pravilno uporabljati mizo. Ergonomski strokovnjaki priporočajo 2 do 4 spremembe drže na uro. Pri tem naj ne bi stali več kot 20 minut. Izogibati se moramo dolgotrajnemu statičnemu sedenju in tudi stanju. Višina mize se mora prilagajati stolu in mora biti zmeraj prilagojena posamezni nalogi. Priporočljiva višina mize za odrasle je med 72 in 75 cm, pri delu s tipkovnico pa se priporoča nekoliko nižja miza (Gimnazija Kranj, 2009).



Vaja za samostojno delo 6.4:

„Varnost z nasmehom“ je Napov prispevek k varnejšim, bolj zdravim in boljšim delovnim mestom. Napo je izvirna zamisel majhne skupine strokovnjakov za komunikacije na področju varnosti in zdravja pri delu. Nastala je serija filmov v koprodukciji med vrsto evropskih institucij, ki s privlačnimi liki, zanimivimi zgodbami, humorjem in lahkotnim pristopom ponujajo uvod v varnost in zdravje pri delu.

Na spletni povezavi: <http://www.youtube.com/watch?v=xCSGRCX7gNA> si pogledajte video o Napu pri delu z računalnikom.

Razmislite, katere napake pri delu z računalnikom delamo v vsakdanjem življenju.

Lastnosti ergonomične mize so (Gimnazija Kranj, 2009)

- miza mora imeti nastavljivo višino, da se lahko prilagodi velikosti uporabnika,
- globina mize mora biti takšna, da je zaslon oddaljen od oči približno 50 cm,
- zaslon naj ne sega čez zadnji rob mize, zato mora biti miza dovolj velika,
- višina mize naj bo primerno visoka ali naj vsebuje nastavljiv podstavek za tipkovnico in miško. Višina naj bo takšna, da je drža rok pravilna (kot 90° v komolcu), pred tipkovnico mora biti na mizi vsaj 8 cm prostega prostora za oporo dlanem,
- prostor za noge naj bo dovolj širok in globok (Habinc, 2004).
- Višino mize prilagodimo tako, da lahko obe nadlakti počivata na mizi.
- Sedimo zelo blizu mize in poskrbimo, da naše delovno področje ni večje od tega, česar se lahko dotaknemo z rokami, pri tem pa zgornji del roke še vedno sproščeno visi ob telesu. Izogibajmo se rednemu iztegovanju po oddaljenih predmetih.
- Poskrbimo, da imamo dovolj prostora pod mizo in da se lahko z nogami prosto gibljemo, ne da bi se pri tem zadeli v računalnik, vreče, koš za smeti, podstavek in podobno.
- Ko beremo ali pišemo, nekoliko dvignemo mizo, saj tako delo zahteva večji napor za oči kot delo z tipkovnico. Če pri tem lahko spremenimo tudi naklon mize, bomo s tem tudi razbremenili ramenske in vratne mišice.
- Poskrbimo, da kabli ne visijo prosto z mize, saj nas lahko v veliki meri ovirajo. Tako je tudi lažje čistiti prostor, čiščenje pa pripomore k dobri klimi v prostoru. Če imamo možnost stati, to storimo nekajkrat na dan, saj bomo s tem razbremenili hrbet in prekrvavili celotno telo.

Tabela 2: Priporočena višina pisarniške mize

Višina uporabnika (cm)	Višina mize (cm)
155	63
157	64
159	65
161	66
163	67
165	68
167	69
169	70
171	71
173	72
175	73
177	74
179	75
181	76
183	77
185	78
187	79
189	80

Vir: Gimnazija Kranj, 2009

Sodobne pisarniške mize imajo zaobljeno obliko, ki pri delu omogoča lažje gibanje, ter hitrejši in bolj prilagodljiv dostop do vseh pripomočkov, ki jih potrebujemo pri delu. Miza mora biti stabilna tudi takrat, ko izvlečemo vse predale. Ne sme imeti ostrih vogalov in robov. Vedno bolj uporabni so premakljivi predalniki, nameščeni pod mizo, ki jih lahko uporabljamo tudi kot odlagališče dokumentov. Vedno moramo tudi paziti, da imamo na mizi le tiste stvari in pripomočke, ki jih potrebujemo, da miza ne postane prostor odlaganja. Miza poslovnega sekretarja naj bo urejena in praktična, ker je tudi to odraz našega spoštovanja do dela. Sicer pa obstajajo tudi manjše pisarniške mize z manjšo delovno površino, ki jim rečemo računalniške mizice in so posebej prilagojene za namestitev računalnika. Te mize imajo nastavljiv predal za tipkovnico (izvlečena polica), razna naslonjala za zapestje, nastavljiv podstavek za noge, za monitor in držalo za dokumente (www.sedi-stoj.com).



Slika 20: Ergonomsko oblikovana pisarniška miza

Vir: 2-Windows Internet Explorer, 2009



Vaja za samostojno delo 6.5:

S pomočjo Tabele 1 ugotovite ustrezno višino pisarniške mize, ki je primerna za vašo telesno višino.

Opora za noge

Opora za noge mora biti zagotovljena vsakemu delavcu, ki to želi. Biti mora dolga najmanj 450 mm in široka 350 mm, dovolj visoka, stabilna, neдрseča in mora delavcu omogočati udoben položaj in naklon nog. (Pravilnik o varnosti in zdravju pri delu s slikovnim zaslonom, 2000).

Če nimamo ravno pravega podstavka za noge, lahko uporabimo tudi star telefonski imenik ali kakšno debelejšo knjigo.



Slika 21: Opora za noge

Vir: Manutan, 2010

Držalo za besedilo

Da se izognemo zdravju škodljivi in utrudljivi drži telesa, je treba pisarniška delovna mesta opremiti tudi s primernimi držali za besedila, ki naj bodo dovolj velika, da nanje naslonimo predloge s tekstom, ki ga vnašamo v računalnik. Podloga mora biti tudi stabilna, da se besedilo ne trese.



Slika 22: Držali za besedila

Vir: Leila, 2009

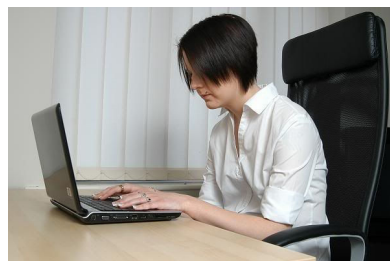
Računalnik po meri človeka

Z ergonomsko ureditvijo računalniškega delovnega mesta skušamo delo čim bolj prilagoditi človekovim fizičnim in psihičnim lastnostim ter zmanjšati oziroma preprečiti morebitne škodljive učinke na zdravje. Zdravo in prijetno delo ob računalniku moramo zadostiti z vnaprej pravilno opremljenim prostorom, izbiro prave opreme, njenim razporedom in organizacijo dela.



Slika 23: Ergonomično delo z računalnikom
Vir: Workplace Health Solution, 2009

Prenosni računalniki običajno niso ergonomsko ustrezni za dolgotrajnejše delo, ker pri tem trpijo zapestja, roke, ramena in tudi hrbet. Poleg tega je zelo težko nastaviti ustrezno oddaljenost in naklon zaslona glede na smer gledanja. Zato naj se pri uporabi prenosnih računalnikov uporablja dodatna oprema, kot sta nosilec in ločena tipkovnica, kar kaže spodnje slika.



Slika 24: Prenosni računalnik na mizi
Vir: N.C. Industrial Commission Safety Bulletin, 2009



Slika 25: Prenosni računalnik na namiznem nosilcu z ločeno tipkovnico
Vir: Pc Hand, 2009



Vaja za samostojno delo 6.6:

Pri sodelavcih ali prijateljih ugotovite, kako uporabljajo prenosni računalnik in jim ustrezno svetujte. Če sami uporabljate prenosni računalnik, si ustrezno namestite računalnik na delovni površini in primerno uredite prostor za delo.

Zaslon

Zaslon je v bistvu edina prava povezava med računalnikom in uporabnikom. Je edini del računalniške opreme, ki je neposredno povezan z uporabnikom in vpliva na njegovo počutje. Da bi preprečili neprijetne glavobole, utrujenost in pekoče oči, moramo zaslon pravilno namestiti. Zaslon namestimo naravnost pred nami, oddaljen za dolžino roke, in sicer v višini oči (zgornja vrstica besedila mora biti v višini oči, zato da bodo ramena bolj sproščena, oči pa bodo večkrat mežikale in se tako vlažile). Pri zaslonu je pomembno, da je nastavljen po višini

in nagibu, da ga lahko premikamo v vodoravni in navpični smeri in je vrtljiv. Barvni ton zaslona naj se sklada s preostalim pisarniškim okoljem. Zaslona postavimo v položaj, kjer drugi predmeti ne bodo ovirali pogleda nanj. Najprimernejše so črne črke na belem ozadju, njihova velikost pa nastavljiva vsakemu uporabniku posebej, sicer pa tako, da ustrezajo našim očem. Umetna svetloba naj bo čim bolj podobna dnevni (Pravilnik o varnosti in zdravju pri delu s slikovnim zaslonom, 2000).



Slika 26: 24" LCD zaslon
Vir: Monitorji 24" in več, 2010

Lastnosti dobrega zaslona (Moj micro, 2009):

- Zaslon se mora zlahka in prosto vrteti ter nagibati v skladu s potrebami operaterja,
- ohišje zaslona naj bo barvno usklajeno z ostalimi elementi delovnega okolja in brez odbojnega bleska in odsevov, ki bi lahko povzročali uporabnikovo nelagodje,
- ima naj visoko grafično ločljivost, znaki na zaslonu morajo biti dobro opredeljeni in jasno oblikovani, primerne velikosti in z ustreznim razmikom med znaki in vrsticami. Najboljše so črne črke na belem ozadju.

Pravilna namestitev zaslona (Moj micro, 2009):

- Zaslon naj ne bo usmerjen pravokotno na uporabnikov pogled, temveč rahlo nagnjen nazaj, nikakor pa ne naprej. Višino monitorja nastavimo tako, da sta glava in vrat v nevtralni poziciji, prva vrstica na zaslonu naj bo 10–15 cm nižja od oči (položaj, kot pri branju revije).
- Odboji na zaslonu morajo biti minimalni. Če na zaslonu vidimo svoj odsev, to pomeni, da se svetloba od njega odbija, dostop zunanje svetlobe omejimo z zastori.
- Kontrast slike na zaslonu in okolici naj ne bo prevelik. Nameščen naj bo tako, da pogled na zaslon ne motijo ostali predmeti in barvni kontrasti v tem prostoru. Zaslon ne sme biti osvetljen bolj, kot so drugi predmeti (če je presvetel, lahko izniči nastavitve kontrasta in srednje svetlobo).
- Velikost in upodobitev predstavljenih znakov na zaslonu nastavimo tako, da ustreza našim očem.
- Monitor naj bo oddaljen na optimalni vidni razdalji med 50 in 70 cm od telesa (iztegnjena roka).
- Monitor postavimo naravnost predse, da se izognemo obračanju in ukrivljanju telesa in vratu.

Tipkovnica

Od tega, kako tipkamo, so v veliki meri odvisne poškodbe, ki so lahko povezane z uporabo tipkovnice. Eden od dejavnikov, za katere zdravniki pravijo, da vodijo do poškodb zaradi ponavljajočih se gibov, je sila, s katero pritiskamo na tipkovnico. Fiziatri opozarjajo, da se je mnogim poškodbam zaradi ponavljajočih se gibov mogoče izogniti, če si ustrezno uredimo delovno okolje.

Tudi na pogoste odmore med tipkanjem ne smemo pozabiti. Zato naj bo tipkovnica pri zaslonu ergonomska, kar pomeni, da mora biti pregledna, dobro čitljiva, taka, ki omogoča, da bo delo čim manj utrujajoče in ne bo napak. Tipkovnica in zaslon morata biti ločena.

Tipkovnica mora biti stabilna in ne sme drseti. Višina tipkovnice, ki je merjena na srednji vrsti črk, ne sme presegati 30 milimetrov. Postavimo jo poševno pod kotom največ 15° na mizo, vendar pa mora biti na delovni mizi ali delovni površini pred tipkami najmanj 10 cm proste površine za oporo rok. Če želimo tipkovnico premikati in prilagajati, to ne sme biti omejeno s sredstvi priključitve in z dolžino kabla.

Priporočljiva je tipkovnica svetle barve, brez leska, tipke in simboli na tipkah pa morajo biti jasno označeni in razpoznavni. Klasična, najbolj pogosto uporabljena tipkovnica, zaradi prisilne drže preveč obremenjuje dlani in roke. (Pravilnik o varnosti in zdravju pri delu s slikovnim zaslonom, 2000).



Slika 27: Klasična tipkovnica
Vir: Habinc, 2004

Da se izognemo tovrstnim težavam, lahko uporabljamo tipkovnice, ki so deljene na del za levo roko in na del za desno roko. Pri taki tipkovnici sta bloka obrnjena navzven in tako uporabniku ni treba več upogibati zapestij. Roki torej ne ležita druga ob drugi, temveč malo bolj narazen, kar nam omogoča bolj sproščeno držo pri pisanju.



Slika 28: Deljena tipkovnica
Vir: Habinc, 2004

Računalniška miška

Tudi miška, kot naprava za vnašanje podatkov, nam lahko povzroči bolečine v dlani ali celo vnetje sklepnih ovojnic. Pomembno je, da nam miška udobno leži v dlani in ustreza velikosti roke. Na tržišču obstajajo miške za velike ali majhne roke, za desničarje ali levičarje. Tipke na miški naj bodo lahko dosegljive in lahko uporabne. Paziti moramo, da bo cela dlan, od dlanskih blazinic do konice prstov, ležala na miški čimbolj ravno, celotna podlaket pa naj leži na pisalni mizi. Potreben je tudi dober stik med miško in podlago, zato podlage za miško ne položimo na kup papirja.

Podjetja, ki skrbijo za ergonomijo pri proizvodnji svojih izdelkov za širšo populacijo, so razvila vertikalno ergonomsko miško, pri kateri je uporabnikova roka v nevtralnem položaju in tako je manj možnosti za sindrom zapestnega kanala.



Slika 29: Ergonomične miške držijo roko v bolj nevtralnem položaju
Vir: Evoluent VerticalMouse 3 Rev 2 Ergonomic Mouse, 2009



Vaja za samostojno delo 6.7:

Na spletni povezavi: http://www.youtube.com/watch?v=Py1-c_xvalo&feature=related si oglejte animirani film o ureditvi delovnega mesta in pravilnem delu pred računalniškim zaslonom.

V Pravilniku o varnosti in zdravju pri delu s slikovnim zaslonom (Ur. l. RS, št. 30/2000 in 73/2005) proučite, katere so še druge tehnične zahteve, ki so predpisane za računalniško opremo.

6.3.2 Mikroklimatski dejavniki pisarniškega okolja



Vaja za samostojno delo 6.8:

Človek preživi 85–90 % svojega časa v zaprtih prostorih in naravno je, da si želi ustvariti pogoje bivanja, ki so podobni naravnim. Zato je treba poleg ergonomskih načel ureditve pisarniških prostorov upoštevati tudi mikroklimatske dejavnike, ki ob upoštevanju danih normativov stimulirajo ugodje in delo v pisarni, ob neupoštevanju pa so lahko zelo moteči in negativni faktorji, ki vodijo v raznovrstna obolenja, stres in utrujenost.

Poiščite več informacij o mikroklimatskih dejavnikih pisarniškega okolja. Zapišite, v kakšnem delovnem okolju bi vi želeli delati, glede na osvetlitev, hrup, sevanja in toplotne razmere. Poleg prisotnega gradiva si pomagajte z internetnimi viri.

Osvetlitev

Delovno mesto v pisarni mora biti oblikovano tako, da viri svetlobe, kot so okna, svetilke ali druge svetlobne odprtine in svetleče površine, ne povzročajo neposrednega bleščanja ali motečega zrcaljenja na zaslonu.

V pisarni je najustreznejša **dnevna** (naravna) **svetloba** ali **umetna razsvetljava**, ki daje svetlobo, čim bolj podobno naravni svetlobi. Takšno osvetlitev dosežemo, če uporabljamo sijalke, ki prostor enakomerno in nebleščeče osvetlijo. Osvetlitev je praviloma stropna in kadar so prižgana stropna svetila, lahko uporabljamo tudi namizne svetilke. Okna morajo imeti ustrezna senčila za preprečevanje vpada sončne svetlobe na delovno mesto ali v prostor tako, da delo ni moteno. Moteči odboji na ekranu zmanjšujejo prepoznavnost znakov, na kar reagiramo podzavestno tako, da začnemo držati glavo v nenaravnem položaju, kar povzroča obremenitev telesne opore in pripiranje oči. Posledica je glavobol.

Bistvene smernice pri osvetlitvi prostora so, da je umetna svetloba čimbolj podobna dnevni, pri tem pa upoštevamo načela za pravilno namestitev zaslona (Gimnazija Kranj, 2009).

Hrup

Hrup je vsak nezaželen ali neprijeten zvok, ki kvarno vpliva na počutje in zdravje ljudi. Človek dojema svet okoli sebe prek čutil. Tako je naše uho specifični receptor za hrup (ropot). Ločimo tone, šume in impulze (poke, udarce). Zvok je lahko periodičen, neperiodičen, prekinjajoč ali impulziven, harmoničen (sinusno nihanje) ali neharmoničen. Harmonični zvok tvorijo čisti toni, ki imajo določeno frekvenco in določeno jakost, neharmonični pa so šumi, poki ali hrup.

Hrup moti, obremenjuje, je nadležen, škodljivo vpliva na zdravje in je celo vzrok za poškodbe. V pisarniških prostorih ni tolikšen, da bi povzročal okvare sluha, pogosteje pa zmanjšuje koncentracijo in delovno storilnost. Ravno zato se ergonomija posveča tudi tem šumom, ki človeku povzročajo motnje in neprijetnosti.

Hrup ni enolično definiran, ker vsebuje poleg definirane fiziološke tudi osebno noto, to je tudi odnos posameznika do določenega zvoka. Isti zvok je lahko za nekoga prijeten, za drugega neprijeten, torej hrup. Delovna mesta z računalniškim zaslonom veljajo za mirna, ker delo zahteva zbranost. Hrup v prostoru naj ne presega 60 dB, za primerne pa velja vrednost pod 40 dB (Habinc, 2004).

Sevanja

Glavni dejavnik zdravstvenega tveganja računalniškega delovnega okolja je elektromagnetno sevanje zaslonov s katodno cevjo. Ne-ionizirana elektromagnetna sevanja so nevarnost novejših dobe. Elektrostatično in elektromagnetno polje pa sta dejavnika, ki vplivata na pospešen razvoj bolezni. Znanstvene raziskave so pokazale, da so za razvoj negativnih učinkov občasne težke prekoračitve jakosti elektromagnetnih polj manj nevarne kot relativno majhna, vendar dalj časa trajajoča sevanja. Varovanje delovnega okolja pred vplivi elektromagnetnih sevanj je urejeno s standardi, predpisi in navodili.

Toplotne razmere

Človek lahko živi pri ozko določeni telesni temperaturi, ki jo vzdržuje konstantno, kajti stalna telesna temperatura zagotavlja optimalno hitrost biokemičnih reakcij. V našem toplotnem podnebnem pasu človek v naravnem okolju ni izpostavljen večjim toplotnim obremenitvam. Lahko pa jim je izpostavljen na delovnem mestu. Na toplotno obremenjenost vplivajo trije sklopi: razmere v prostoru (temperatura zraka, temperatura sevanja, hitrost gibanja zraka, relativna vlažnost), dejavnost (fizični, psihični napor) in obleke. Vseh šest spremenljivk se med seboj kombinira ter na ta način, ne glede na individualno specifičnost posameznega delavca, ustvari številne možne kombinacije. Ugodne toplotne razmere zagotovimo s primerno kombinacijo razmer v okolju, napora in oblačila.

Proizvodno toploto v telesu določa napor, ki je potreben za določeno vrsto dela, in zato nanjo ne moremo veliko vplivati. Delno lahko vplivamo s prehrano, npr. z malo kalorično prehrano v toplem okolju in z dovolj tekočine, dodajanjem potrebnih soli ali z visoko kalorično prehrano v hladnem okolju. Pri veliki izpostavljenosti toploti so nujno potrebni tehnični varstveni ukrepi, ki jih izbiramo glede na vzrok, vrsto in velikost toplote. Splošno prezračevanje uporabljamo, kadar so toplotni izvori razporejeni po vsem prostoru. Z njim redčimo tople zrak s hladnim zunanjim. Drug pomemben ukrep je klimatizacija. Popolno klimatiziramo delovne prostore, kjer to zahteva tehnološki postopek, pogosto pa pri administrativnotehničnem delu, sicer pa uporabljamo le hladilne prezračevalnike (Habinc, 2004).

Temperatura zraka v pisarni naj se giblje v razponu od 19 do 20 °C. Če imamo v pisarnah klimatske naprave, lahko stalno vzdržujemo enako temperaturo, če pa nimamo takšnih naprav, bo temperatura v pisarnah okrog 20–22 °C, poleti pa tudi več kot 25 °C. Relativna vlažnost zraka naj znaša od 40 odstotkov v zimskem času do 60 odstotkov v poletnem času. Če pri sebi nimamo hidrometra, lahko na zmanjšano vlažnost opozorita nosna sluznica in suhe dihalne poti. Za vlaženje lahko uporabimo poseben vlažilec zraka (Velikanje, 2009).



Vaja za samostojno delo 6.9:

Na spletni strani: <http://www.ionex.si/vlazilec-zraka.html> si preberite več in pogledajte video 2 (Vprašanja in odgovori) o vlaženju in ionizaciji zraka. Ali menite, da bi ga bilo dobro uporabljati doma in na delovnem mestu?

Tabela 3: Okoljske razmere na delovnem mestu v pisarni po Standardu ISO 9241

Temperatura	19–23 °C
Vlaga	40–60-odstotna
Prezračevanje	1,3 l/s/m ²
Gibanje zraka	< 0,25 m/s
Hrup	< 55 dB (A), če je za nalogo potrebna zbranost < 60 dB (A) za druge naloge
Osvetljenost	Splošna: 300–500 luksov na delovnem območju Lokalna: nadzira jo lahko uporabnik, pri čemer vsakršna dodatna razsvetljava ne sme negativno vplivati na bližnje delovne postaje.
Blesk	Izogibajte se pretiranemu kontrastu

Vir: Evropska agencija za varnost in zdravje pri delu, 2009



Vaja za samostojno delo 6.10:

V izbranem podjetju poizvedite o meritvah mikroklimatskih pogojev dela in primerjajte, če rezultati meritev ustrezajo rezultatom po zgoraj navedenem standardu.

6.4 ERGONOMIJA DELOVNIH MEST V PRAKSI

Pri celostnem oblikovanju delovnih mest je treba uskladiti posamezne elemente v nekem delovnem sistemu. Splošni postopki oblikovanja in urejanja delovnih mest izhajajo vedno iz delovne naloge, ki jo posameznik opravlja. V delovnem sistemu pa predstavlja človek centralno sestavino, skupaj z delovnimi sredstvi in procesi dela. V nadaljevanju boste spoznali nekaj pravil, kako opravljati delo v skladu z ergonomskimi zahtevami za preprečevanje zdravstvenih okvar delavcev.

Ročno dvigovanje bremen

Pri dvigovanju bremen je treba upoštevati različne vplive pri človeku in bremenu v skladu s Pravilnikom o zagotavljanju varnosti in zdravja pri ročnem premeščanju bremen (Ur.list RS št. 73/05):

Človek: starost, spol, zdravstveno stanje, zmožnost, vzdržljivost – reaktivnost, usposobljenost, izkušnje, motiviranost, telesna teža, velikost itd.

Breme: teža, oblika, velikost, lega, višina dviga, transportna pot, hitrost transporta, frekventnost itd.

Oblike bremena: oprijemljivost, oblika prijemališča, lega prijemališča, uporaba pomagala, enoročno ali dvoročno dviganje ali nošenje itd.

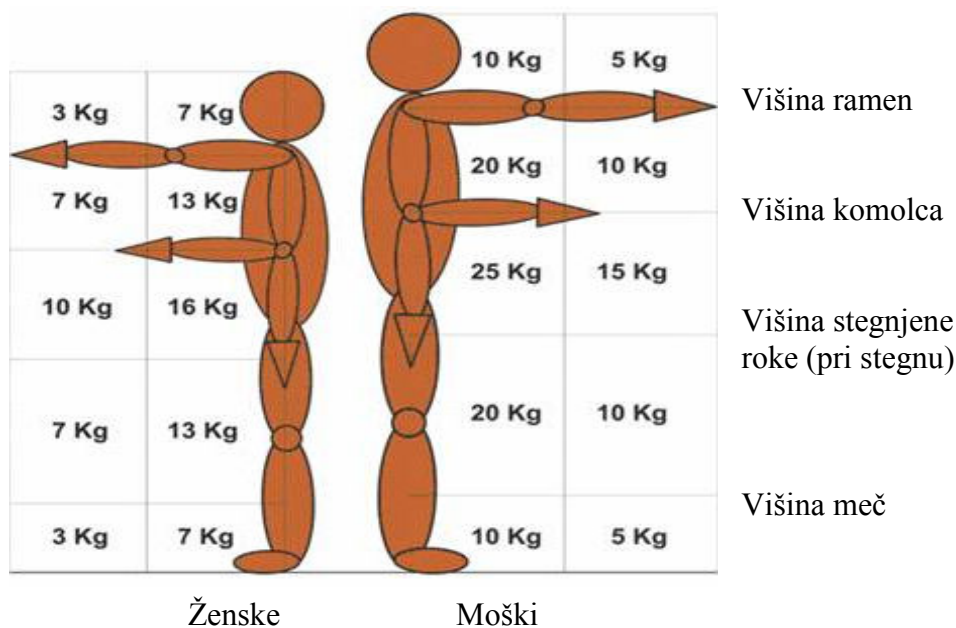
Pri pripognjenem položaju delavec pripogne ledveno hrbtenico, se skloni v kolkih in lahko tudi zasuka prsno hrbtenico. Do 30 stopinj pripogiba se hrbtenica upogiba med posameznimi ledvenimi vretenci. Upogib nad 30 stopinj je do ene tretjine v hrbtenici (v križu), ostali dve tretjini pa v kolkih. Ko človek dviguje breme, rotira kolke in določene segmente hrbtenice, kolena lahko upogne ali pa ostaneta zravnani. Pri pripogibu gib v hrbtenici imenujemo **pripogib** in v kolkih **priklon**.



Slika 30: Pripogib in priklon pri ročnem dvigovanju bremen
Vir: New Flame, 2009

Kolenski model dviganja bremen – kolena in kolki so skrčeni, ledveni del hrbtenice pa je zravnan (čepeča metoda) – se priporoča zaradi enakomernega pritiska na medvretenčne ploščice in aktiviranja močnih mišic spodnjih okončin. Če pa ima breme velik volumen, se poveča obremenjenost mišic ramenskega obroča. Pri tem sta močno obremenjeni kolena in energetska poraba je večja.

Bremena je treba dvigovati čim bliže telesu, da se zmanjša ročica zunanjšega bremena in obremenitev mišične mase, kot kaže slika 20 (Bilban, 2009).



Slika 31: Višina dvigovanja in spuščanja bremen ter oddaljenost od telesa
Vir: Bilban, 2009



Primer:

Health & Safety Executive (HSE) in Health & Safety Laboratory (HSL) sta razvila orodje TORP, da bi varnostnim in zdravstvenim inšpektorjem pomagalo razviti znanje in samozavest pri soočanju z ročnim premeščanjem. Temelji na biomehanskih, fizioloških in psihofizičnih študijah, izpeljanih na podlagi enačbe NIOSH in tabel Snook. Po usmerjanju in vrednotenju, da bi pokazali ustreznost za širšo uporabo, je orodje postalo dostopno javnosti in ga uporabljajo inšpektorji, delodajalci in delavci, vključno s predstavniki za javnost. Ocena tveganja s točkami odraža stopnjo verjetnosti mišično-skeletne preobremenitve. Višji kot je rezultat, večje je tveganje. Verjetnost mišično-skeletne preobremenitve se nanaša na splošno populacijo zdravih in normalno usposobljenih delavcev.

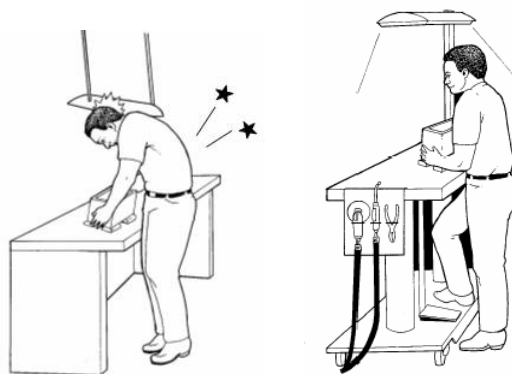


Vaja za samostojno delo 6.11:

Na spletni povezavi <http://www.youtube.com/watch?v=D6rmKJMM-1Q&feature=related> si v Napovi zakladnici kratkih filmov oglejte video o ročnem dvigovanju in premeščanju bremen. Komentirajte ugotovitve in razmislite, ali jih boste sami lahko upoštevali.

Delovne površine

Višino delovnega pulta je treba prilagoditi višjim delavcem, manjšim pri tem pristaviti podstavek oziroma zvišati sedežno višino. Delovno površino je treba naravnati glede na komolčno višino osebe, kar je odvisno od vrste dela. Roki sta najmočnejši in najspretnjši, če sta nadlahti spuščeni ob telesu, komolca pa v pravem kotu. Pri finih delih je potrebno delovno površino približati oziroma oddaljiti očem, kadar je rokam treba pomagati s silo vsega telesa. To dosežemo tako, da sedečim osebam prilagodimo višino sedežne površine, stoječe pa postavimo po potrebi na podstavke. Zato mora biti delovna površina konstruirana za velike osebe ali pa mora imeti možnost nastavljanja višine sedeža ali delovne površine. S tem se ukvarja antropometrija in govorimo o antropometričnem oblikovanju delovnih mest (Bilban, 2009).



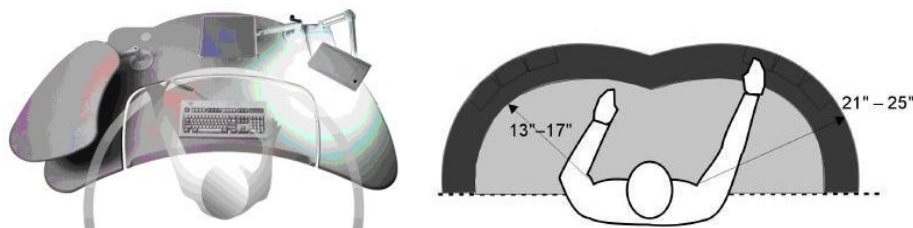
Slika 32: Prilagoditev višine delovne površine
Vir: Dan Macleod, 2009

**Primer:**

Za udobnejše delo v kuhinjah (na delovnih mestih, a tudi v gospodinjstvih) so se pojavile bistvene novosti tako imenovanih ergonomičnih kuhinj, in sicer nekoliko višji pulti (da se pri delu ni potrebno pretirano sklanjati), nekoliko nižje nameščeni zgornji kuhinjski elementi, namesto omaric v spodnjem nizu pa so praviloma predali.

Še bolj zahtevno je oblikovanje horizontalnega delovnega območja. Roka namreč pri gibanju ne opisuje polkroga, ampak krivuljo, ker se vrtita komolec in rama hkrati. Drobnročno delo zahteva približevanje predmeta dela k očem na 30 cm razdalje, torej nad višino komolcev. Lahko delo se opravlja v višini komolcev. Težko delo, ki zahteva veliko moč, se opravlja 20 cm pod višino komolcev. Z ergonomskega vidika je v horizontalni ravnini najbolj ekonomično gibanje v kotu 30°. Normalni delovni prostor zgornjih okončin je vodoravna površina znotraj dosega podlakti in roke (Bilban, 2009).

Največji doseg v dolžini zgornjega uda (21"–25") je rezerviran le za občasne dejavnosti. Predmeti, ki se pogosto uporabljajo, naj bodo oddaljeni do 17" od delavca, kot kaže spodnja slika.



Slika 33: Delovno območje
Vir: 2-Windows Internet Explorer, 2009

Sedeče delo mora delavcu omogočati, da dobro vidi, ima dober doseg oziroma učinkovit prijem in uporabo sile pri stabilnem ter čim udobnejšem telesnem položaju. V tem položaju so statične obremenitve in poraba energije manjše. Spodnjih udov ni treba tako intenzivno utrditi, položaj je stabilnejši in bolj primeren za fino delo rok. Seveda pa je gibljivost telesa kot celote bolj omejena. Slabost tega položaja je, da se pri njem poleni trebušno mišičje, moteno je delovanje prebavnih in dihalnih organov, neugoden je pogosto tudi položaj hrbtenice.

Pri pokončnem sedenju je kot med stegnom in hrbtenico 90 stopinj, obremenitev medvretenčnih ploščic pa za 30 odstotkov večja kot pri stoječem položaju, ker se podaljša ročica, prek katere deluje težiščnica telesa (glej primer: Obremenitev medvretenčnih ploščic v različnih položajih).

Da delavec ne bi drsel po površini stola, je treba sedež prevleči z grobim tekstilom. Na nogi ne sme pritiskati več kot dve tretjini telesne mase, sicer začuti delavec neprijeten občutek v spodnjih udih (Bilban, 2009).

Višina delovne mize mora biti primerna in naj sega do komolcev. Da se ne bi hrbtenica pri določenih opravilih v sedečem položaju prevečkrat rotirala, mora biti stol vrtljiv. S pritiskom stopal na podlago delavec zavrti stol in telo v določeno smer, hrbtenica pa pri tem ostane vzravnana.

Stoječemu delavcu lahko postavimo podporo za sedečo stoji, kjer napol stoji in napol sedi (slika 34). Tako sedalo podpira zadnjico.



Slika 34: Podpora za sedečo stojo
Vir: Salli MultiAdjuster Chair, 2009

Izjemno pomembno pravilo je, da naj se delovni položaj pogosto menja (sede, stoje), sicer pride tudi pri sedečem položaju do otekanja nog.

Ergonomski industrijski delovni stol mora biti vrtljiv in z možnostjo nastavitve višine za ustrezen delovni položaj in pravilno držo delavca (Bilban, 2009).



Vaja za samostojno delo 6.12:

Opravite obisk v podjetju, kjer ste bili na praktičnem izobraževanju in izvedite raziskavo o tem, kako bi zmanjšali obremenitve in s tem tveganje za zdravstvene okvare pri delavcih, ki opravljajo absolutno stoječe delo. Pripravite seznam predlogov in pripomb delavcev in možnih rešitev. Analizo izvedite s pomočjo vnaprej pripravljene ankete.

Na spletni povezavi <http://www.youtube.com/watch?v=ySsoYF0LitE&NR=1> si oglejte video, ki prikazuje različna delovna mesta, kjer je lahko koristna uporaba podpore za sedečo stojo.

Hoja

Študije so pokazale, da delovna sila v polovici predelovalne industrije in storitvenih dejavnosti porabi štiri ali več ur za delo stoje oz. hojo.

Hoja naj bo takšna, da bo delavec za določeno pot v enoti časa porabil čim manj energije. Pomembno vlogo ima tudi obutev. S povečanjem mase spodnjih udov (npr. težki čevlji) je boljša počasnejša hoja. Povprečno so najbolj ekonomični koraki 0,45 do 0,65 m in s tempom 75 do 100 korakov na minuto. Pri hoji je pomembno tudi trenje – drsenje noge po podu. Trenje je odvisno od materiala, vlažnosti in čistosti tal, površinske obdelave ter analognih lastnosti podplatov (Bilban, 2009).

Delavci bi morali pogosto menjati položaje pri delu (delo stoje, sede, hoja), da bi čim bolj preprečevali utrujenost in možnost poškodb. Ker pa to ni vedno mogoče, se ta problem v veliki meri rešuje z ustreznimi podlogami na stoječih delovnih mestih in ergonomsko obutvijo, ki blaži pritisk na noge in spodnji del hrbta.

Drža pri delu

Delo v nerodnih položajih povzroča kostno-mišična obolenja, neposredno pa lahko zmanjša učinkovitost delavca.

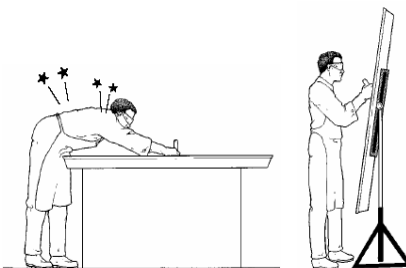


Slika 35: Laboratorijski tehnik – na splošno sključena drža v daljšem časovnem obdobju
Vir: Dan Macleod, 2009



Vaja za samostojno delo 6.13:

Na spletni povezavi: <http://www.youtube.com/watch?v=87BzNf-9WZw&feature=related> si oglejte video o nepravilni drži pri delu in posledicah. Komentirajte nepravilnosti in razmislite o tem, kako v naših podjetjih rešujejo probleme v zvezi z nepravilno držo.



Slika 36: Sprememba neugodnega delovnega položaja v pravilno držo
Vir: Dan Macleod, 2009

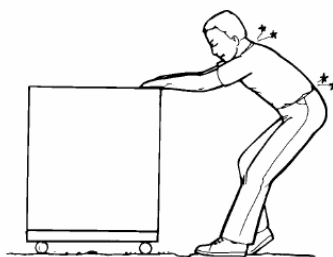
Slika prikazuje položaj – držo prvega delavca, ki je manj učinkovit v treh pogledih:
Zmanjšana moč: iztegnjen položaj pri upogibanju pasu, da delavec doseže cilj za izvajanje delovne naloge, pomeni, da ima manj moči, zato bo potreboval več časa, da bo nalogo opravil, kot če bi delal v pravilni legi.

Manj natančnosti v gibih: zaradi približevanja cilju, ko poskuša izvajati nekaj zapletenega, lahko naredi več napak.

Hitrejša utrujenost: ko delavec opravlja delo v neugodnem ali nerodnem položaju, se veliko hitreje utruje.

Delo z naporom

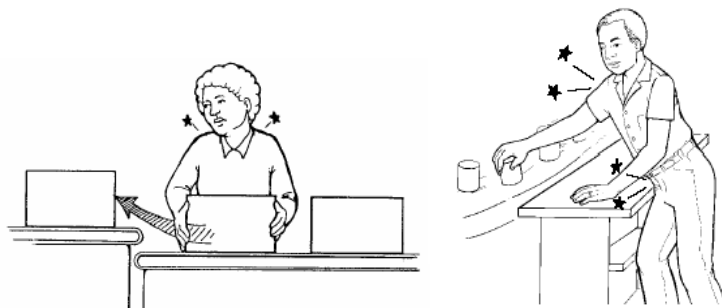
Na splošno velja, da so mišice pod večjo obremenitvijo in gibi manj natančni, če delavec vlaga v opravljanje nalog večji napor.



Slika 37: Vlečenje – potiskanje težkega vozička
Vir: Dan Macleod, 2009

Vlečenje ali potiskanje težkega vozička z majhnimi kolesi po grobih tleh traja dlje časa, kot potiskanje vozička enake teže z velikimi kolesi, dobrim oprijemom in na gladkih tleh.

V proizvodnih procesih, kjer si sledijo faze dela v zaporedju in je treba predmete dela ves čas enako prenašati ali premikati, je treba poiskati tehnološko rešitev z avtomatskimi transporterji, ki bodo delavca razbremenili uporabe sile za potiskanje ali vlečenje predmetov dela po delovni površini, še posebej, če je ta na različnih nivojih, kot kaže slika spodaj.



Slika 38: Različne višine delovne površine

Vir: Dan Macleod, 2009

Opravljanje dela z manj gibi

V poglavju o možnostih resnih obolenj je predstavljeno dejstvo, da se kostno-mišična obolenja v veliki meri pojavljajo zaradi ponavljajočih se gibov pri delu. Z ekonomskega vidika pa so ponavljajoči se gibi v možnostih, ki jih ponuja današnja tehnologija, dobesedno izguba časa.

Ponavljajoče se gibe je treba obravnavati kot vir poškodb in kot rdečo zastavo za neekonomičnost.



Slika 39: Zamenjava ročnega z električnim orodjem

Vir: Dan Macleod, 2009

Pri zamenjavi ročnega orodja (izvijači, ključi ipd.) z električnim ročnim orodjem so lahko gibi v zapeljivosti zmanjšani ali celo odpravljeni.

Utrujenost pri delu

Strokovnjaki že stoletja proučujejo in poudarjajo, da je neposredna povezava med utrujenostjo in učinkovitostjo delovne sile.

Utrujenost je posledica predhodne obremenitve delavca in vpliva na nastanek poškodb pri delu. Eno od ključnih področij ergonomije je razumevanje vzrokov prekomerne utrujenosti in načinov za učinkovito zmanjševanje ali odpravo teh vzrokov.

Problem, ki se je povečal v zadnjih desetletjih, je utrujenost zaradi dela v statičnih položajih. Enostavne stvari, kot so opore za noge, izogibanje uporabi orodja nad višino ramen, rotiranje delovnih mest, možnost spreminjanja delovnih položajev, nastavljenost delovnih površin po višini ipd., lahko zmanjšajo utrujenost pri delu.



Vaja za samostojno delo 6.14:

Prodajalke usnjene galanterije v slovenskem podjetju opravljajo izmensko delo poln delovni čas. Iz ekonomskih razlogov sta v posameznih prodajalnah zaposleni samo po dve delavki, ki se v času dopustov ali bolniških izostankov tudi nadomeščata. Delodajalec, ki ima poslovne enote v vseh večjih slovenskih mestih, je prepričan, da bodo delavke »lenarile«, če bodo imele na razpolago stol, zato je v trgovinah prepovedal namestitve in uporabo stola.

Delavke povedo, da so ob koncu osemurnega delovnega dne zelo utrujene, če pa morajo opravljati še nadure, je stanje toliko slabše. Zaradi bolečin v nogah in križu so mnogokrat nejevoljne in posledično manj prijazne do strank.

Poiščite argumente, s katerimi bi delodajalca iz prejšnjega primera prepričali, da ne ravna pravilno in mu tudi dokazali, da ne ravna v skladu z veljavnimi predpisi. Pojasnite mu, kakšne zdravstvene težave se bodo oz. so se že pojavile pri delavkah. Ugotovite tudi, katerim obolenjem boste izpostavljeni vi, če boste dolgotrajno opravljali delo z računalnikom.

V Pravilniku o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih (Ur. list RS, št. 89/1999, 39/2005) proučite navedbe glede sedečega oz. stoječega dela.

6.5 MOŽNOSTI RESNIH OBOLENJ, POVEZANIH Z DELOM

Zmanjšana telesna dejavnost, ki se začne z dolgotrajnim sedenjem v šoli in nadaljuje na delovnem mestu, vodi k slabi drži telesa in obremenitvam hrbtenice.

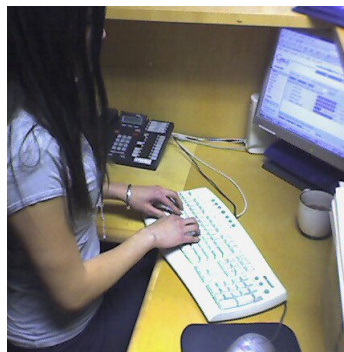
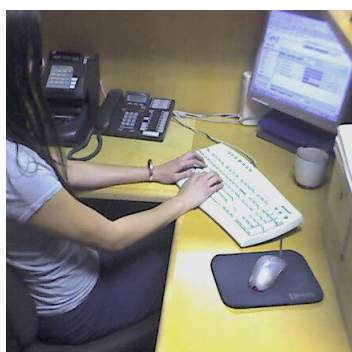
Časovni pritiski, slaba organizacija dela, prostorska omejenost ter fizične obremenitve, enoličnost dela in podobne situacije povzročajo stres.

Duševne motnje lahko pripeljejo tudi do organskih okvar medvretenčne ploščice in vse hrbtenice, čeprav vloga duševnosti pri bolečinah v hrbtenici še ni pojasnjena.

Sindrom zapestnega kanala

Poškodbe zaradi ponavljajočega preobremenjevanja imenujemo tudi RSI (Repetitive Strain Injury).

Sindrom karpalnega oziroma zapestnega kanala je boleč sindrom, ki prizadene zapestje in roko. Karpalni kanal je ozek prehod, ki ga tvorijo kosti in vezi v zapestju. Skozenj tečejo kite mišic upogibalk prstov rok in mediani živec. Mediani živec oživčuje različne mišice in po njem se prenašajo občutki za otip palca, kazalca, sredinca, pol prstanca in kože na palčevi strani dlani.



Slika 40: Nepravilna drža rok (levo) in pravilna drža rok (desno) pri tipkanju
Vir: Precision Health, 2009

Kadar tkiva v karpalnem kanalu iz različnih vzrokov otečejo ali se vnamejo, stisnejo živec in tako pride do mravljincev, občutka olesenelosti v roki in tudi do bolečine.

Bolečine se lahko pojavljajo tudi v podlakti. Običajno je več mravljincev in bolečin ponoči kot podnevi. Bolečina je lahko tako huda, da bolnika ponoči prebudi. Če s prizadeto roko delamo, se težave samo poslabšajo. Lahko pride do izgube moči v mišicah dlani, predvsem v mišicah palca, prijemanje predmetov je vedno težje. Sindrom zapestnega kanala se lahko pojavi pri ljudeh, ki pogosto ponavljajo enolične gibe, predvsem pri prijemanju ali grabljenju predmetov pri upognjenem zapestju navzdol, kamor sodi tudi delo s tipkovnico in računalniško miško (Moj micro, 2009).



Primer:

Neka angleška spletna stran (<http://www.infinn.com/infopack.html>) poroča, da vsako leto zaradi RSI-ja trpi sto tisoč računalniških operaterjev in da prizadene vsako tretje delovno mesto. Med letoma 1998 in 2000 naj bi bilo vsako leto 22 % več prizadetih zaradi RSI-ja. Drugje navajajo, da je 1981 RSI zavzemal 18 % med poškodbami, povezanimi z delom. Do leta 1992 je ta odstotek narasel na 52, ocene za leto 2000 in dalje pa so napovedovale, da bo RSI zavzemal 70 % poškodb, povezanih z delom. Kako, menite, je pri nas?

Slab krvni obtok

Če človeka rado zebe ali ima nizek krvni pritisk, je kriva slaba **cirkulacija**.

Slab krvni obtok pa lahko ima težke posledice za notranje organe in splošno zdravje je lahko ogroženo.

Dobra cirkulacija po žilah je eden najpomembnejših in hkrati osnovnih faktorjev za zagotovitev optimalnega zdravja.

Krvne žile morajo ostati dovolj odprte (prehodne) za zagotovitev dovolj velikega pretoka krvi v obe smeri. Naše srce pa mora biti dovolj močno, da lahko prečrpava dovolj krvi na dan. Več faktorjev je, ki vplivajo na poslabšanje cirkulacije: nepravilno sedenje (s prekrizanimi nogami) na neustreznem stolu (če nima zaobljene sedalne površine), premalo gibanja, stres, določena zdravila, starost, nikotin in nasičene maščobe v prehrani (ateroskleroza) (Asthace.com, 2010).

Okvare hrbtenice

Hrbtenica je skupaj s hrbtenjačo najpomembnejši, najbolj zapleten in najpopolnejši del človeškega skeleta. Njeni deli delujejo uigrano: omogočajo gibanje, pokončno držo in čutenje, dajejo oporo telesu in skrbijo za prenašanje sporočil iz telesa v možgane.

Hrbtenična kost zagotavlja hrbtu dovolj močno oporo, sklepi v hrbtenici omogočajo natančno prileganje sestavnih delov in skupaj z vezmi skrbijo, da ne pride do 'izpaha' hrbtenice.

Živčni sistem opozarja na preobremenjenost, izrabo ali druge okvare hrbtenice, mišice omogočajo gibanje celote.

Že majhne poškodbe enega od teh elementov lahko zmotijo občutljivo ravnovesje hrbta in povzročijo **bolečine** (Moj micro, 2009).

Prisilna, sključena drža in upognjen vrat vplivajo na to, da so vratne mišice napete. Takrat se začnejo težave. Delavec čuti bolečine v vratu, pa tudi drugod. Lahko ga začne boleti glava, čuti pritisk za očmi, bolečine lahko čuti tudi v obrazu in ušesih, pridruži se jim lahko tudi vrtoglavica. Vse to ovira vrat, da bi se normalno obračal. Če pa se obrača manj, so mišice še bolj napete in se še bolj krčijo, s tem pa se sposobnost premikanja samo še zmanjšuje. Ker je vrat povezan z drugimi deli hrbta, se to počasi pozna tudi v mišicah ramenskega obroča, zgornjega dela hrbta, lahko pa se prenese vse do ledvenega dela.

Ledveni del hrbtenice je pri človeku zaradi pokončne telesne drže najbolj obremenjen. Da lahko sploh pokončno hodimo, se mora ledveni del hrbtenice upogniti naprej. Zaradi neugodne lege vretenc se lahko nategnejo vezi med njimi, pride do poškodbe medvretenčne ploščice ali pa se natrga mišica. Vse to povzroča hude bolečine, ki so eden glavnih vzrokov za bolniške odsotnosti z dela. Do takih okvar najpogosteje pride pri nepravilnem dviganju težkih bremen. Stalna obremenitev hrbtenice povzroči, da medvretenčne ploščice izgubijo vodo. Če se ploščica obrabi, izsuši, nabrekne ali se kako drugače poškoduje, izgubi višino in se torej sesede. Neprestano upogibanje lahko pritisne tekoče jedro ploščice proti hrbtenici in s tem povzroči izbuhnenje ploščice (hernia disci) in včasih tudi ušcipne živec (Hrbtenica, 2009).



Slika 41: Poškodba medvretenčne ploščice
Vir: Hrbtenica, 2009



Primer:

Obremenitev medvretenčnih ploščic v različnih položajih:

- *Pri ležanju na hrbtu na medvretenčne ploščice v ledvenem delu hrbtenice pritiska približno 25 kg.*
- *Če stojimo, medvretenčne ploščice bremeni 100-kilogramski tlak.*
- *Pri sedenju z vzravnanim hrbtom nastaja 140-kilogramski tlak, če pa je hrbet močno ukrivljen, obremenitev lahko naraste tudi tja do 185 kg. Številke torej kažejo, da so medvretenčne ploščice znatno bolj obremenjene, kadar sedimo, kot pa tedaj, ko stojimo ali ležimo. Zato je pomembno, da medvretenčne ploščice, predvsem po dolgotrajnem sedenju, vedno znova razbremenimo.*



Vaja za samostojno delo 6.15:

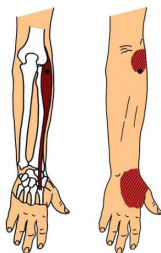
Po ogledu kratkega filma iz poglavja o nepravilni drži (vaja 6.11) si pogledajte še film o poškodbi medvretenčnih ploščic na spletni strani:

http://www.youtube.com/watch?v=frhGOHjA_8Y&feature=related in dopolnite razlago iz prejšnjega primera, zakaj je pomembno, da vedno znova razbremenimo hrbtenico.

Poškodbe kit in ovojnic

Gre za poškodbe mehkih tkiv (kite in ovojnice), ki so v bližini sklepov in povzročajo bolečine ali otrdelost sklepov. Kite so vezi, ki mišice povezujejo s kostmi, vezi (ligamenti) pa kosti povezujejo med seboj. Ko se mišice ali kosti premikajo, to povzroči obremenitev kit, ovojnic in vezi, kar ni narobe, dokler gre za premike, na katere smo navajeni. Če pa se mišica premakne v novi smeri ali z večjo močjo, lahko povzroči poškodbe na celični ravni, tako na kitah kot tudi mišicah samih. Poškodbe se čez čas zacelijo in tkiva se privadijo na nova bremena. Težave nastopijo takrat, ko, zaradi ponavljajočih se neprimernih ali pretežkih gibov, zmanjka časa za celjenje. Poškodbe se začnejo kopičiti, dokler telo nima »tega dovolj« in nas obvesti v obliki bolečin, običajno v sklepih, ki so najizrazitejše ponoči. Problem je, da

takšna poškodba, ki nastaja počasi, potrebuje tudi več časa za zdravljenje, v nekaterih skrajnih primerih pa lahko govorimo o kronični okvari. Težava s poškodbami kit je tudi v tem, da za celjenje zahtevajo več časa, kot ga zahtevajo poškodbe mišic (Moj mikro, 2009).



Slika 42: Poškodbe kit in ovojnic
Vir: Moj mikro, 2009

Eden najpogostejših poklicnih sindromov je poklicni epikondilitis in je na slovenskem seznamu poklicnih bolezni zaradi prevelikega obremenjevanja kit, kitnih ovojnic in mišičnih narastišč pod zaporedno številko 60 veljavne zakonodaje. Gre za bolečino na mestu narastišča tetive na kost, ki se širi navzdol proti zapestju, lahko tudi v prste. Zaradi tega je celo lahko zmanjšana fizična moč.



Slika 43: Poškodba komolca
Vir: Med. over. net., 2009

V preventivnem smislu je treba v čim večji meri nadomestiti ročno premeščanje bremen z mehaniziranim transportom, uvesti avtomatizacijo in robotizacijo proizvodnje ob rednem zdravstvenem nadzoru delavcev.



Primer:

V aprilski številki (1. letnik 2007) strokovne revije GLASNIK je prikazan eden pri nas redko priznanih primerov poklicnega epikondilitisa: delavec, star 55 let, 32 let delovne dobe, od tega 20 let vzdrževalec v HTG Sežana, d. d. Delal je od 7. do 14. ure, tudi ob sobotah in po potrebi ob nedeljah. Opravljal je vsa vzdrževalna dela in popravila na vseh napravah in objektih ter v delovni okolici. Uporabljal je ročna orodja.

Po desetih letih dela v HTG pri ročnem vijačenju pri vzdrževalnih delih so se začele bolečine v predelu desnega komolca, zunaj dela se je kazalo izboljšanje. Pri ponovnem nastopu dela so se težave ponovile. Teža delovne opreme in predmetov dela je pretežno znašala 2 kg, občasno tudi več, odvisno od vrste vzdrževalnega dela. Leta 1995 mu je invalidska komisija (IK) v Kopru priznala II. kategorijo invalidnosti ter v svojem mnenju zapisala, da je zmožen za delo vzdrževalca v polovičnem delovnem času. IK II. stopnje v Ljubljani je marca 2003 ugotovila, da je nezmožen za vzdrževalca, lahko pa opravlja druga dela v polovičnem delovnem času. V oktobru 2005 je bil z ultrazvokom ugotovljen lateralni epikondilitis desnega komolca. Po mnenju IK se je delavcu zaradi ponavljajočih se gibov, ki generirajo obremenitev desnega komolca in podlakti z uporabo sile, po destih letih dela vzdrževalca razvila klinična slika epikondilitisa desnega komolca – torej poklicne bolezni pod zaporedno številko 60 Pravilnika o seznamu poklicnih bolezni (Ur. l. RS, št. 85/03).

Delavec od leta 2003 ne dela več kot vzdrževalec v HTG in nima recidivov epikondilitisa.

Težave z očmi – poslabšanje vida (Zavod za varstvo pri delu, 2009)

Oči so pri delu z računalniško opremo v resnici zelo obremenjene. Poseben problem je starostna slabovidnost, delavci, ki delajo pred slikovnimi zasloni, pogosto tožijo, da imajo vnete oči. Težave z očmi se opisujejo tudi kot t. i. sindrom "bolne zgradbe" ali "sick building syndrome".

Obremenitev oči: kadar delamo na razdalji, na kateri je običajno zaslon, to je 45 do 60 cm, je očesna leča stalno napeta. Oko se prilagaja na gledanje od blizu. Če moramo pri delu večkrat pogledati tudi v tekste, ki jih imamo na mizi, se bralna razdalja pogosto spreminja. Leča se mora stalno prilagajati, mišice, ki jo krčijo in daljšajo, se hitro utrudijo, kar občutimo kot bolečino v očeh.

Starostna slabovidnost: starostna slabovidnost je posledica manjše prožnosti leče. Ta težava se običajno pojavi med 40. in 45. letom starosti. Paziti pa je treba, da so očala narejena za delo na delovni razdalji (ne na običajni bralni razdalji, ki je približno 33 cm), še bolj uporabna pa so t. i. "pisarniška očala". Ta imajo različno lomnost leče in so spodaj primerna za branje na razdalji 30 cm, v zgornjih legah pa za razdaljo 1,5 do 2 metra

Vnete oči: v resnici je toplota zraka pred zaslonom nekoliko višja, zrak je bolj suh in poln pozitivnih ionov, kar povzroča, da je v zraku več prašnih delcev. Ti dejavniki dražijo oko, ga izsušijo in v skrajnem primeru povzročajo tudi pogostejša vnetja očesne veznice. Težava se bistveno zmanjša, če prostor, v katerem delamo, dovolj pogosto zračimo in skrbimo, da je zrak zadosti vlažen. Poleg tega moramo zaradi varovanja oči tudi piti dovolj tekočine, če pa že imamo manjše težave, lahko poskusimo oči navlažiti z "umetnimi solzami".

Sindrom "bolne zgradbe" ali "sick building syndrome": simptomi so pravzaprav podobni običajnim težavam ob nalezljivih boleznih in alergijah. Poleg računalnikov, ki v tej povezavi pomenijo predvsem vir toplote, navajajo kot dejavnike tveganja za težave slabo prezračevanje (slaba kvaliteta zraka v zgradbah, vpliv onesnaženj od zunaj), veliko prašnih delcev v zraku (prašnost, neprimerne talne obloge, odprte omare s papirjem), velike pisarne z večjim številom delavcev in tako dalje (Zavod za varstvo pri delu, 2009).



Vaja za samostojno delo 6.16:

Delavec opravlja delo pred računalniškim zaslonom poln delovni čas. Delodajalec ga redno pošilja na preventivne zdravstvene preglede v skladu z oceno tveganja (vsakih pet let). Pred tremi leti in pol je bil na zadnjem preventivnem usmerjenem zdravstvenem pregledu, kjer ni bilo ugotovljenih nobenih težav. Sedaj pa so se pričele občutne težave z očmi.

Proučite po Pravilniku o varnosti in zdravju pri delu s slikovnim zaslonom (Ur. l. RS, št. 30/2000 in 73/2005), kakšne so njegove pravice.

6.6 POKLICNE BOLEZNI GIBAL

Poklicna bolezen je definirana kot bolezen, ki je povzročena z daljšim neposrednim vplivom delovnega procesa in delovnih razmer na določenem delovnem mestu ali na delu, ki sodi v neposredni okvir dejavnosti, na podlagi katere je oboleli zavarovan, in je navedena v seznamu poklicnih bolezni.

V Sloveniji je bil 29. 8. 2003 izdan **Pravilnik o seznamu poklicnih bolezni** (Uradni list RS, št. 85/2003), ki deli poklicne bolezni na tri velike skupine poklicnih bolezni:

- poklicne bolezni, povzročene z nevarnimi kemičnimi snovmi, fizikalnimi dejavniki in biološkimi dejavniki,
- poklicne bolezni po prizadetih organskih sistemih in
- poklicne bolezni, ki jih povzročajo rakotvorne snovi, pripravki in energije.



V razmislek:

Na spletni strani Kliničnega centra Ljubljana, Inštituta za medicino dela, prometa in športa <http://www.cilizadelo.si/default-20400.html>, so objavljeni statistični podatki v zvezi s poklicnimi boleznimi: v primerjavi z drugimi državami članicami EU bi pričakovali, da bo v Sloveniji letno okrog 1.000 primerov poklicnih bolezni, odkritih pa je manj kot 50. Po podatkih EUROSTAT-a (EODS – evropska statistika poklicnih bolezni) je bila v letu 2000 incidenca vseh primerov poklicnih bolezni na 100.000 aktivnih zavarovancev 48 pri moških in 22 pri ženskah (v Sloveniji od 3,4 do 5). Prevladujejo bolezni kostno-mišičnega sistema (35 %), kožne bolezni (14 %), bolezni dihal (14 %), poklicna naglušnost (13 %), nevrološke bolezni (8 %), rak (5 %, v 86 % teh je povzročitelj azbest), nalezljive bolezni (1 %) itd. V Sloveniji tudi nimamo registra poklicnih bolezni, čeprav je predpisan v Zakonu o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva (Ur. list RS 65/00).

Pravilnik o seznamu poklicnih bolezni ne določa posebej načina ugotavljanja, dokazovanja in registracije poklicnih bolezni.

Podatkov o poklicnih boleznih v Sloveniji nimamo, ker jih sistematično ne odkrivamo in jih tudi ne prijavljamo. Neposredni plačnik pregleda v primeru suma na poklicno bolezen je po veljavnih aktih delodajalec, ki je tudi odgovoren za nastanek poklicne bolezni, zato je neutemeljeno pričakovati, da bo glavno vlogo pri odkrivanju poklicne bolezni prevzel prav on.



Vaja za samostojno delo 6.17:

V Sloveniji že več kot 15 let sistematično spremljamo podatke o zdravju delavcev. Najpomembnejši podatki, ki se zbirajo na ravni države, so: podatki o bolniški odsotnosti (BO), poškodbah pri delu in delovni invalidnosti.

V Pravilniku o seznamu poklicnih bolezni (Uradni list RS, št. 85/2003) proučite, v katero skupino spadajo in katere so poklicne bolezni gibal.

Podroben pregled zakonskih in podzakonskih dokumentov s področja zdravja in varnosti pri delu najdete na spletni strani [Ministrstva za delo, družino in socialne zadeve RS](#).

Poklicna bolezen se ugotavlja in dokazuje z zdravstvenim nadzorom delavcev preko preventivnih zdravstvenih pregledov. Izpostavljenost obremenitvam v skladu s tem pravilnikom ugotavljajo med drugim z oceno tveganja obremenitev in škodljivosti, ki naj bi bolezen povzročile.

6.7 BOLNIŠKA ODSOTNOST

Na bolniško odsotnost delavcev vplivajo, poleg objektivnega zdravstvenega stanja, številni drugi dejavniki iz domačega, delovnega pa tudi širšega življenjskega okolja. Velik vpliv na odsotnost delavcev z dela imajo razmere na delovnem mestu. Zato je izredno pomembno, da se z ustreznimi ukrepi (tehničnimi, organizacijskimi, pravno-upravnimi) delavcem zagotovi takšne delovne razmere, da bodo obremenitve in škodljivosti čim manjše. Tako je možno, ob ustreznem usposabljanju delavcev na delovnih mestih, bistveno zmanjšati bolniško odsotnost.



Primer:

Stroški delovne sile predstavljajo 80 % vseh administrativnih stroškov – zato predstavljajo ure, izgubljene zaradi bolezni, enako visok strošek. Zdravi zaposleni predstavljajo za sleherno podjetje najvažnejše bogastvo. V Nemčiji, na primer, tako samo zdravljenje težav in bolečin hrbta stane okoli 10 milijonov evrov letno (podatek je pridobljen od nemške zdravstvene zavarovalnice), pri čemer niso všteti stroški, ki jih utrpijo podjetja zaradi izgub delovnih ur (Leila, 2009).



Vaja za samostojno delo 6.18:

Na spletni strani Statističnega urada Slovenije poiščite podatke o bolniški odsotnosti, povezani z obremenitvami na delovnem mestu v zadnjih letih v Sloveniji.

6.8 EKONOMSKI VIDIK ERGONOMIJE

Prednosti ergonomije z vidika podjetja

Eden od razlogov, da so delavci pogosto odsotni z dela, je, da se soočajo z mišično-skeletnimi motnjami. Če delavca med delom nekaj boli, ga ne spodbuja ravno, da bi prišel delat. Ergonomska vprašanja so pogosto dobra za skupno reševanje problemov med upravo in delavci. Z dobro ergonomijo so z vidika podjetja (Bilban, 1999):

- povečana motivacija in zadovoljstvo pri delu,
- povečana produktivnost in učinkovitost zaposlenih,
- dolgoročni upad odsotnosti z dela zaradi bolezni,
- povečana kvaliteta proizvodov in storitev,
- izboljšana notranja komunikacija in sodelovanje,
- povečan ugled podjetja,
- zmanjšanje števila napak,
- bolj dinamičen in učinkovitejši stil dela.

Prednosti ergonomije z vidika zaposlenih

Frustracije in bolečine, ki jih povzročajo neustrezna oprema, zlahka vplivajo na moralo. Pogosto je veliko stvari, ki ustvarjajo nezadovoljstvo, na primer trd rob na delu opreme, kamor zaposleni nenehno udarjajo, a ga nihče ne popravi. To so vrste vprašanj, ki se pojavljajo in katerih poudarek je na ergonomiji. Pogosto bi jih lahko rešili relativno poceni. Ergonomija je lahko dober začetek za vključevanje posameznikov v procese izboljšanja odnosov na delu, dvigovanje morale, zmanjšanja odsotnosti z dela, ohranjanja starejše delovne sile, ki je izkušena in zanesljiva.

Koncepti so razmeroma enostavni, posledice pa neposredno koristne samim zaposlenim, ki naj bi služili kot pozitivna okrepitev za nove zamisli in zagotavljali osnovo za širitev še na druga vprašanja. Dobra ergonomija za posameznika pomeni:

- delo je olajšano,
- delovno okolje je prijetnejše in bolj stimulativno,
- večje je tudi zadovoljstvo pri delu,
- spremenjen je odnos do dela,
- manj je zdravstvenih težav (tudi kroničnih),
- povečana je aktivnost srca, cirkulacije krvnega obtoka in črevesja,
- povečana je fizična sposobnost,
- povečana mentalna sposobnost.

Finančne prednosti

Kot že omenjeno, v administraciji 80 % stroškov predstavlja strošek delovne sile. Sobe, pisarniški material in pohištvo predstavljajo le 20 % vseh administrativnih stroškov. Človek je torej najpomembnejši produktivni dejavnik v pisarnah. Za podjetja je torej izredno pomembno, da vzdržujejo visoko motivacijo zaposlenih in nizko stopnjo odsotnosti z dela. To pa je mogoče le, če so zaposleni zdravi in zadovoljni s svojim delom. Moderna ergonomija delovnega mesta je torej osnovni pogoj za dobre rezultate administracije. Ergonomija je z ekonomskega stališča torej za podjetje poceni.



Primer preprostega izračuna:

Z mesečnim stroškom približno 2.000 EUR na zaposlenega v administraciji (plača in dodatni stroški) so stroški pohištva manj kot 1 % mesečnih stroškov na zaposlenega (če predpostavimo, da so tudi nabavni stroški opreme 2.000 EUR in doba uporabe 10 let, so mesečni stroški le pičlih 33 EUR). Stroški dneva odsotnosti zaradi bolezni zaposlenega so približno 250 EUR (220 delovnih dni na leto). Dodatni stroški za moderno in zdravo delovno mesto pa so približno 1.000 EUR. Ergonomično dobro opremljeno delovno mesto se torej povrne že v pičlih štirih dneh odsotnosti v desetih letih. V to kalkulacijo pa niti niso všteli stroški nenadne odsotnosti delavca in njegovega vpliva na dobiček in stroške podjetja.



Vaja za samostojno delo 6.19:

Izberite si delovno mesto, ki ga poznate, in s pomočjo spodnje ček liste ugotovite, ali je delovno mesto ergonomsko ustrezno ali ne.

Če delovno mesto ergonomsko ni ustrezno, razmislite o izboljšavah in podajte predloge.

Tabela 4: Vprašalnik za ugotavljanje ergonomске ustreznosti na delovnem mestu

1. Ali je vrat raven in sproščen?	DA	NE
2. Ali je hrbet izravnán, brez rotacij in predklonov?	DA	NE
3. Ali se delo izvaja brez opravil z rokami za telesom?	DA	NE
4. Ali se delo opravlja brez prevelikih dosegov?	DA	NE
5. Ali komolci ostanejo pod nivojem prsnega koša?	DA	NE
6. Ali so gíbi brez dvigovanja ramen?	DA	NE
7. Ali je križ podprt pri sedenju?	DA	NE
8. Ali je stol primeren opravilu?	DA	NE
9. Ali so pri stoječem delu primerna tla?	DA	NE
10. Ali je delo brez rotacij podlahti?	DA	NE
11. Ali je delo brez upogibanja in rotacij v zapestju?	DA	NE
12. Ali je delo brez prijema palca s kazalcem (pincetni prijem) rok?	DA	NE
13. Ali je poskrbljeno, da obleka ne moti gibanja rok?	DA	NE
14. Ali delovno mesto omogoča gibanje nog?	DA	NE
15. Ali je dovolj prostora za noge?	DA	NE
16. Ali je poskrbljeno, da noge niso v neprijetnih položajih?	DA	NE
17. Ali se je možno izogibati pogostemu čepenju in klečanju?	DA	NE
18. Ali se delovni položaji lahko spreminjajo?	DA	NE
19. Ali se stimulira fizično aktivnost med odmori in po delu?	DA	NE
20. Ali delavci poznajo nevarnosti in preprečevanje le-teh na delovnem mestu?	DA	NE
21. Ali se delavce uči in nadzoruje?	DA	NE

Vir: Blatnik, 2009

6.9 POVZETEK

Skrb za varno in zdravo delo je temeljna človekova pravica. Zakon o varnosti in zdravju pri delu ščiti zdravje in življenje delavcev in v ta namen določa pravice in dolžnosti, tako delavcev kot delodajalcev. Zdravo delo, bodisi v proizvodnji bodisi v pisarni ali drugod, je močno povezano z ergonomijo, kjer gre za prilagajanje dela in opreme delavčevim zmogljivostim.

Delodajalec je dolžan zagotoviti varnost in zdravje delavcev v zvezi z delom, vendar mora v ta namen izvajati ukrepe, ki so potrebni za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev. Sem prištevamo preprečevanje nevarnosti pri delu, obveščanje in usposabljanje delavcev, ustrezno organiziranost in potrebne materialne pripomočke. Te dolžnosti od delodajalca zahtevajo zagotavljanje večje stopnje varnosti in zdravja pri delu delavcev, s tem pa povečujejo njihovo učinkovitost.

Delavec ima pravico do dela in delovnega okolja, ki mu zagotavlja varnost in zdravje pri delu. Delovno mesto in delo samo mora biti prilagojeno telesnim in duševnim zmožnostim delavca, prav tako morajo tudi delovno okolje in sredstva za delo zagotavljati varnost in ne smejo ogrožati njegovega zdravja.

Pri celostnem oblikovanju delovnih mest je treba uskladiti posamezne elemente v nekem delovnem sistemu. Splošni postopki oblikovanja in urejanja delovnih mest izhajajo vedno iz delovne naloge, ki jo posameznik opravlja. V delovnem sistemu pa predstavlja človek centralno sestavino, skupaj z delovnimi sredstvi in procesi dela.

Pri neupoštevanju ergonomije se lahko pojavijo številne telesne poškodbe, ki ogrožajo človekovo telo. Poškodbe najpogosteje prizadenejo mišično-skeletni sistem, krvni obtok in

oči. Za zdravo delo je velikega pomena delovanje na področju preventive varovanja zdravja, ker le tako ohranjamo telo zdravo in delazmožno. Torej se je treba zavedati vrednosti zdravja in pravočasno poskrbeti zanj.

Kdor poklicno organizira delo drugim ljudem, bi moral v času svojega izobraževanja za to odgovorno nalogo izvesti o človekovih reakcijah na obremenitve dela in o človekovi naravi primerne oblikovanja dela vsaj toliko, da bo sposoben probleme v vsakdanji praksi prepoznati in jih pravilno reševati v korist človeka – delavca, torej humano. Humana organizacija dela pa zagotovo ne povzroča prezgodnje izčrpanosti in bolezni kot posledice izvrševanja dela.

Delovno mesto, ki je človeku optimalno prilagojeno, razvija in neguje človekovo sposobnost, večja njegovo delovno storilnost in veselje do dela ter mu razvija zavest lastne vrednosti. Vse to prispeva k dobrobiti posameznika, delovne organizacije in tudi družbe nasploh.

Nekateri obstoječi standardi, predpisi in smernice za varovanje zdravja, ki jih je potrebno upoštevati pri urejanju delovnega okolja, so:

- Zakon o varnosti in zdravju pri delu,
- Pravilnik o preiskavah delovnega okolja, pregledih in preizkusih sredstev za delo,
- Zakon o varstvu okolja,
- INIR/IRPA – priporočila – International Non-Ionizing Radiation Committee of International Radiation Protection Association,
- WHO – Priporočila Svetovne zdravstvene organizacije.

Praktična uporabnost ergonomije je optimalna uskladitev odnosov med zaposlenim, njegovim delom in razmerami, v katerih dela.

Delovni sistemi so za določene delovne procese standardizirani in so v pomoč vsem, ki pomagajo pri načrtovanju in urejanju delovnih mest in delovnega okolja. Skladnost vseh elementov je tisto, za kar je potrebno mnogo raziskav, izkušenj in različnih primerov, čemur rečemo primer dobre prakse.

Na osnovi takih analiz se lahko oblikuje delovne pogoje, pri katerih lahko izključimo za človekovo zdravje škodljive dejavnike. Premišljen in sistematičen način oblikovanja ergonomskih delovnih mest pa ima pozitiven učinek tudi z ekonomskega vidika podjetja, saj prispeva k funkcionalnosti opravljanja delovnih nalog zaposlenih, povečuje njihovo zadovoljstvo in dobro počutje na delovnem mestu ter navsezadnje tudi zmanjšuje odsotnost zaradi bolezni, ki izhajajo iz neustreznega delovnega okolja. Na ta način se lahko odkrivajo slabe točke v procesu dela in tako se sproti preverja delovne učinke. Če so pri oblikovanju delovnega sistema udeleženi tudi zaposleni, bodo aktivneje sodelovali pri doseganju skupnih ciljev podjetja.

Vrednote so del kulture podjetja, kamor sodi humanizacija dela in s tem ergonomsko urejanje delovnih mest ter z njimi povezanega delovnega okolja.



Pregledna vprašanja

- Razložite pomen besede ergonomija.
- Ugotovite, katera so področja ergonomskega oblikovanja delovnih mest.
- Pojasnite pomen fleksibilnosti in reverzibilnosti pri načrtovanju delovnih mest.
- Primerjajte vašo predstavo udobja na delovnem mestu s pravili, ki jih narekujejo normativi.
- Opišite ergonomsko oblikovan pisarniški stol in pravilno sedenje oz. držo pri delu.
- Opišite ergonomsko oblikovano delovno mizo.
- Razmislite, kdaj je potrebno delavcu zagotoviti oporo za noge.
- Kako mora biti urejeno delovno mesto, če se uporablja prenosni računalnik za daljše obdobje?
- Opišite, katere lastnosti mora imeti ergonomski zaslon in kako ga je potrebno namestiti.
- Naštejte mikroklimatske pogoje, ki jih je potrebno zagotavljati na delovnem mestu v pisarni?
- Naštejte težave, ki se lahko pojavijo zaradi uporabe neustreznih tipkovnic in računalniških mišk. Opišite, katerim zahtevam morajo ustrezati.
- Razložite pomen pravilnega dvigovanja bremen.
- Pojasnite, kakšne so prednosti po višini nastavljenih delovnih površin.
- Naštejte in opišite načine, s katerimi delavcem izboljšujemo ergonomske razmere na delovnih mestih.
- Razmislite, kaj je sindrom zapestnega kanala in posledica kakšnega dela je.
- Proučite, kakšne težave se lahko pojavljajo pri delu v zvezi s hrbtenico in kako jih lahko preprečimo.
- Opišite še, posledica česa so poškodbe kit in ovojnic ter slab krvni obtok.
- Spoznajte, katere so težave z očmi, ki se lahko pojavljajo pri delu s slikovnim zaslonom.
- Ali menite, da je v Sloveniji ustrezno urejeno področje poklicnih bolezni?
- Kaj je najpogostejši vzrok za bolniško odsotnost z dela?
- Razložite pomen ergonomije z ekonomskega vidika.

7 POŽARNA VARNOST

7.1 UVOD

23. 9. 2009 okoli 7. ure je zaradi kratkega stika na računalniku, ki je nato zagorel, prišlo do požara v pisarni podjetja na Glavnem trgu v Mariboru. Ogenj se je razširil po pisarni, ki je zgorela v celoti, in po hodniku. Požar so pogasili gasilci Poklicne brigade Maribor. Premoženjska škoda znaša okoli 6.000 evrov (Maribor on net, 2009). Ali se lahko tudi vam pripeti tak primer in kako bi ga preprečili?

Ob 13.22 se je v Gorenjskih oblačilih v Kranju sprožil javljalik požara. Gasilci JZ GRS Kranj so ugotovili, da je bila na prižganem štedilniku pozabljena posoda s kavo. Gasilci so posodo odstavili, izklopili kuhalnik in prezračili prostore... (Center za obveščanje RS, 2006). Komentirajte.

Požarna zaščita je pomembna dolžnost slehernega posameznika in vseh skupnosti, a kljub temu venomer prihaja do požarov, do vse večje požarne škode in celo do žrtev. Največkrat so posledica malomarnosti in nepazljivosti. Za večino je požar preveč oddaljena grožnja, da bi poskrbeli za ustrezne preventivne zaščitne ukrepe.

V tem poglavju boste spoznali:

- pravno ureditev na področju požarnega varstva,
- osnovne določbe Zakona o varstvu pred požarom,
- najpomembnejše predpise in zahteve v zvezi z urejanjem dokumentacije za požarno varnost v objektih (požarni red, evakuacijski načrt, požarni načrt) in njihov namen,
- ukrepe za preprečevanje požara in ukrepe za ravnanje v primeru požara v pisarnah,
- nevarnosti za požar,
- sredstva in opremo za gašenje začetnih požarov ter
- njihovo uporabo glede na gasilno sredstvo.

Po tem poglavju boste znali:

- poiskati ustrezno zakonsko osnovo pri reševanju problematike s področja požarne varnosti,
- uporabljati požarni red in evakuacijski načrt,
- preprečevati nevarnosti za nastanek požara v pisarnah,
- predvideti ukrepe za preprečevanje požarov,
- opisati, kdaj in kako se uporablja gasilne naprave ob upoštevanju gasilnega sredstva.

7.2 PRAVNA UREDITEV VARSTVA PRED POŽAROM

Zakon o varnosti in zdravju pri delu (ZVZD) v Sloveniji ureja t. i. splošno varnost za zdravje delavcev pri delu. ZVZD določa, da je delodajalec dolžan določiti podrobnejše varnostne ukrepe, to je ukrepe za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu, ki jih zagotavlja tako, da sprejme ukrepe za zagotavljanje požarnega varstva v skladu s posebnimi predpisi in sprejme ukrepe za zagotavljanje evakuacije v primeru ogroženosti.

Zakon o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami (Uradni list RS, št. 64/94) je krovni pravni predpis s tega področja, v njem pa je opredeljeno, da tudi požar sodi v vrsto nesreč, ki lahko zadene naš prostor ter s tem ogroža ljudi in njihovo premoženje.

Zakon o varstvu pred požarom (Uradni list RS, št. 03/07) ureja sistem varstva pred požarom, ki obsega organiziranje, načrtovanje, izvajanje, nadzor ter financiranje dejavnosti in ukrepov varstva pred požarom. Določa preventivne ukrepe, ki jih je potrebno upoštevati pri prostorskem planiranju in pri graditvi objektov.

Osnovni namen predpisanih ukrepov varstva pred požarom je zagotavljanje zaščite življenja in zdravja ljudi, živali premoženja in okolja pred požarom in eksplozijo.

Zakon zavezuje delodajalce, da morajo poskrbeti, da je vsak, ki je redno ali začasno oziroma občasno zaposlen pri njem, poučen o varstvu pred požarom in to ob nastopu na delo, premestitvi na drugo delovno mesto, razporeditvi na drugo delo, spremembi ali uvajanju nove delovne opreme, spremembi ali uvajanju nove tehnologije.



Vaja za samostojno delo 7.1:

Področje požarne varnosti ureja cela vrsta pravnih aktov, ki jih pogosto spreminjamo in dopolnjujemo.

Pripravite seznam najpomembnejših pravnih virov, to je zakonov in pravilnikov s tega področja. Izdelajte analizo Zakona o varstvu pred požarom. Posebno pozornost posvetite požarni ogroženosti, požarnemu tveganju, ukrepom varstva pred požarom in sistemu aktivne požarne zaščite. Ugotovite, katere so pravice in obveznosti zaposlenih s področja požarnega varstva.

Vsaka fizična in pravna oseba je v skladu z zakonom kazensko in odškodninsko odgovorna za neizvajanje ukrepov varstva pred požarom ter za posledice, ki zaradi tega nastanejo. Vsi zaposleni pa so se dolžni tudi periodično **izobraževati!**

Med splošne preventivne ukrepe zakonodajalec v tem zakonu opredeljuje tudi požarni red ter evakuacijski in požarni načrt (Zakon o varstvu pred požarom, 2007).

Požarni red

Lastniki ali uporabniki večstanovanjskih objektov ter poslovnih oz. industrijskih objektov, v katerih izvajajo dejavnosti, morajo imeti strokovno izdelan požarni red.

V objektih z več lastniki ali uporabniki (npr. večji nakupovalni centri) je zagotavljanje učinkovitega požarnega reda precej težje kot v objektih z enim uporabnikom. Čeprav po zakonu ni obveza, je nujno, da se v takih objektih izdelata skupni požarni red, ki zagotavlja, da se v skupnih prostorih in nad napravami, med katere v večini primerov sodijo vgrajeni sistemi za aktivno požarno zaščito in evakuacijske poti, izvaja ustrezen nadzor. Za to je v takih primerih za nadzor nad izvajanjem preventivnih ukrepov v požarnem redu potrebno določiti osebo, ki ima pregled nad celotnim objektom.



Primer:

V nakupovalnem centru, ki je bil v celoti zaščiten s »sprinkler« napravo, se je novi najemnik gostinskega lokala odločil za notranjo preureditev prostora tako, da je prostor preuredil v leseno hišo s streho nad kuhinjskim delom in prostori za goste. Tako so šobe »sprinkler« naprave ostale nad to streho, na kar najemnika ni nihče opozoril. Če bi v lokalu prišlo do

požara, ta naprava najverjetneje požara ne bi pogasila, čeprav je zanjo bilo izdano potrdilo o brezhibnem delovanju še za naslednja štiri leta. Požarna škoda bi bila velika, vgrajena naprava pa ne bi povrnila finančnega vložka. Kako bi se določila odgovornost za nastale posledice, bi bilo v veliki meri odvisno od požarnega reda in v njem opredeljenih odgovornosti (Špec, 2008).



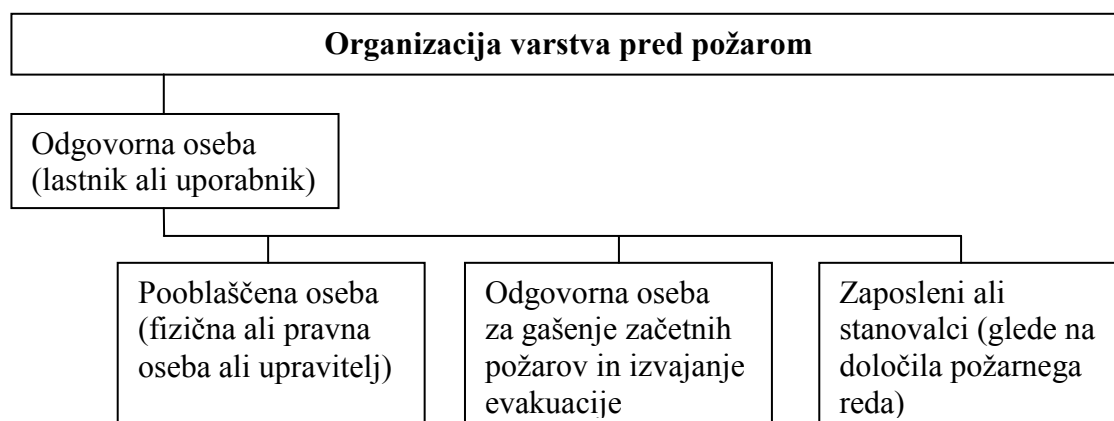
Vaja za samostojno delo 7.2:

Na spletni strani <http://zakonodaja.gov.si/> še enkrat poiščite Zakon o požarni varnosti in proučite ukrepe, ki jih mora vsebovati požarni red.

Na podlagi požarnega reda se izdelajo **izvlečki iz požarnega reda** s kratkimi navodili za stanovalce, zaposlene, stranke, zunanje izvajalce del ali obiskovalce, ki morajo biti izobešeni na vidnih mestih. Požarni red je treba sproti dopolnjevati in spreminjati, da je ažuren z dejanskim stanjem.

Zakonodaja od lastnika ali uporabnika objekta zahteva, da poskrbi za organizacijo varstva pred požarom, izdela požarni načrt in načrt evakuacije in poskrbi za izobraževanje in usposabljanje na temo evakuacije.

Primer organizacije varstva pred požarom prikazuje slika 44.



Slika 44: Organizacija varstva pred požarom

Vir: Jug et al., 2008

Evakuacijski in požarni načrt

Evakuacija se tiče vsakogar, saj smo za svojo varnost nenazadnje odgovorni predvsem sami. Pojem evakuacije je opredeljen v ZVP, ki v četrtem členu navaja tudi varen umik ljudi in živali s požarno ogroženega območja.

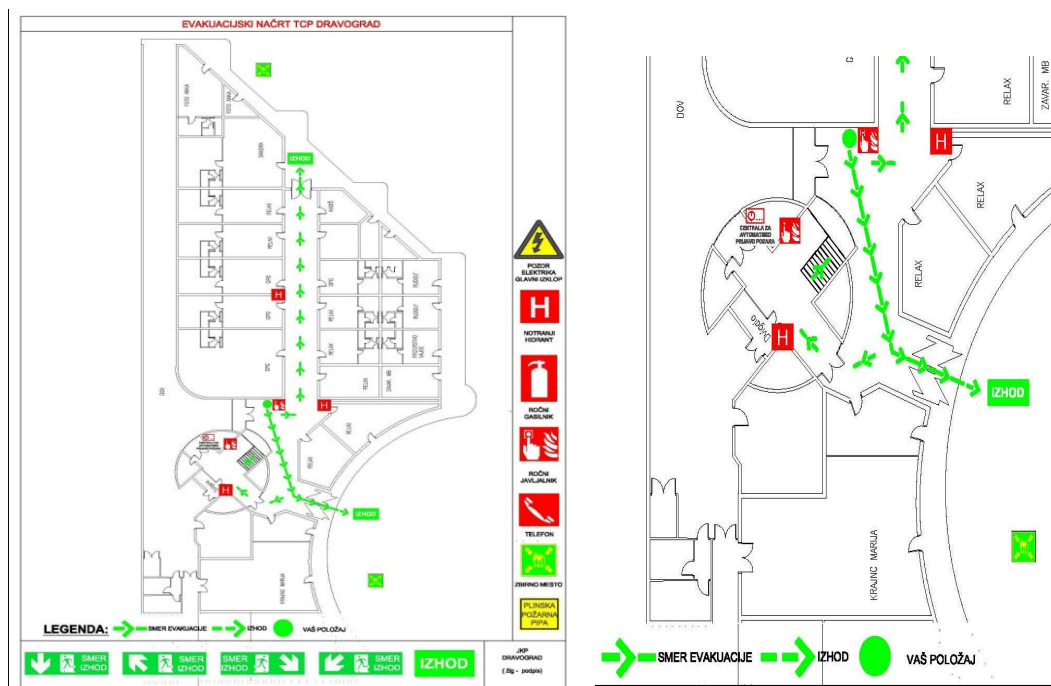
Požarni načrt in načrt evakuacije se morata izdelati za objekte, opredeljene v Pravilniku o požarnem redu, v katerih obstaja najmanj srednja požarna ogroženost po predpisih o ugotavljanju ocene požarne ogroženosti, oz. za objekte, v katerih je hkrati lahko več kot 100 ljudi. Lastniki in uporabniki, ki uporabljajo isti objekt, morajo uskladiti načrte evakuacije tudi, če ne izdelajo skupnega požarnega reda.

Požarni načrt je namenjen uporabnikom objekta, gasilcem in drugim reševalnim enotam. Gasilske enote uporabljajo požarni načrt za potrebe opravljanja operativnih gasilskih nalog. V načrtu mora biti zajet prikaz objekta v prostoru (makro lokacija), v tlorisih posameznih etaž

objekta pa mora biti prikazana rešitev požarne varnosti objekta (mikro lokacija). Požarni načrt morajo lastniki ali upravniki objektov predhodno posredovati gasilskim društvom, ki se tako seznani s potrebnimi informacijami, ki jim koristijo v primeru intervencije. Uporabljajo ga lahko izključno za opravljanje operativnih gasilskih nalog. Na primeru OŠ Mislinja bi lahko bil v primeru odsotnosti hišnika in odgovornih oseb požarni načrt edini vir pomembnih informacij za vodenje intervencije.

Načrt evakuacije mora biti čitljiv in razumljiv vsem uporabnikom objekta. Pomembno je, da je opremljen s pravilnimi grafičnimi simboli v skladu s Pravilnikom o grafičnih znakih za izdelavo prilog študij požarne varnosti in požarnih redov (Ur. l. RS, št. 138/2004). Nazorno in jasno morata biti označena položaj, kjer se nahajate, ter smer umika iz objekta v primeru požara oz. ogroženosti.

Načrt evakuacije mora biti izobešen na vidnem mestu v vsaki sobi ali v prostoru, kjer se zadržujejo ljudje, v stanovanjskih stavbah z oskrbovanimi stanovanji, stanovanjskih stavbah za posebne namene, hotelskih in podobnih stavbah za kratkotrajno nastanitev, stavbah za izobraževanje in znanstveno-raziskovalno delo ter stavbah za zdravstvo. Vse priloge iz požarnega reda, ki morajo biti izobešene na vidnem mestu (načrti, izvlečki), mora podpisati lastnik ali uporabnik objekta, oz. od njih pooblaščen oseba.



Slika 45: Evakuacijski načrt v poslovnem objektu TCP Meža Dravograd
Vir: Korošec, 2008

Glede na zahteve ZVP morajo lastniki ali uporabniki določenih objektov najmanj enkrat letno izvesti praktično usposabljanje za izvajanje evakuacije iz objekta ob požaru. Vaja lahko poteka v sodelovanju z gasilskim društvom ali s pooblaščen osebo za požarno varnost. O poteku vaje se naredi zapisnik, iz katerega je razviden potek in čas evakuacije.



Primer:

Evakuacijska vaja na OŠ Mislinja v sodelovanju s PGD Mislinja

V petek, 19. 6. 2009, je ob 9. uri prišlo do požara na OŠ Mislinja. Požar je nastal v kuhinji v kletnih prostorih. Ena izmed kuharic takoj sporoči na št. 112, da je v OŠ prišlo do požara, med tem druge zaposlene delavke poskušajo požar pogasiti z ročnim gasilnim aparatom na prah, vendar jim požara ne uspe omejiti. Nemudoma pokličejo ravnateljico šole, da preko razglasne postaje v šoli sproži alarm za evakuacijo. Zaradi ognja, ki je na območju kuhinje, se dim začne širiti po ostalih prostorih šole. Hišnik, ki ima delavnico v kletnih prostorih, je zadolžen za izklop električne energije, zatem je dolžan pomagati pri evakuaciji, po prihodu gasilske intervencije sodeluje z vodjo in ga obvesti o morebitnih nevarnostih za gašenje (nevarne snovi, plinske jeklenke, skladišče za gorivo). Učitelji po načrtu evakuacije, ki je izobešen na vidnih mestih v vseh etažah šole, poskrbijo za pravilen potek umika otrok na prosto. Otroci se med evakuacijo ne obuvajo in ne pobirajo osebnih in šolskih potrebščin, da je umik čim hitrejši. Ko se zberejo na evakuacijskem zbirališču, odgovorna oseba za varstvo pred požarom (ravnateljica) preveri številčno stanje oseb. Vsak učitelj prešteje otroke iz svojega razreda. Ugotovi se, da manjkajo trije učenci in učiteljica. Bili so v kabinetu v kletnih prostorih (blizu kuhinje) in niso slišali alarma za evakuacijo. Ko so opazili nevarnost, so s kričanjem opozorili nase. Predvideno je bilo, da se okna ne dajo odpreti. Gasilska intervencija je bila zelo hitra, ker je šola oddaljena od gasilskega doma le nekaj sto metrov. Poveljnik PGD, ki vodi intervencijo, organizira gašenje, prouči možnosti za reševanje in se odloči za nadaljnji potek reševanja ujetih v požaru... Navodila in odgovornosti zaposlenih so opredeljene v požarnem redu, s katerim so bili seznanjeni vsi zaposleni.



Vaja za samostojno delo 7.3:

Izvedite praktični primer evakuacije v primeru požara na vaši šoli. Izdelajte elemente načrta evakuacije, pojasnite simbole in določite lokacijo zbirnega mesta, preverite lokacije gasilnikov in hidrantov in evakuacijskih oznak. Seznanite se s postopki, ki jih morate v pisarni/učilnici opraviti, ko je dan znak za evakuacijo. Preverite, če so poti umika proste, če so vrata za umik odklenjena, oz. se v škatlici ob vratih nahaja ključ.

7.3 PREVENTIVNI UKREPI ZA VAROVANJE PRED POŽAROM V OBJEKTIH



Vaja za samostojno delo 7.4:

V pisarni nekega podjetja je izbruhnil požar. Nekaj ljudi je bilo hudo poškodovanih, dva sta umrla. Ker so bili zasilni izhodi v 8-nadstropni zgradbi zaprti z jeklenimi rešetkami, so ljudje v strahu pred ognjem skakali skozi okna. Raziskovalci so ugotovili, da je požar izbruhnil na stopnišču, zakaj je zagorelo, še ni znano...

Razmislite, kateri ukrepi za varstvo pred požari niso bili izvedeni, da je prišlo do katastrofe. Opišite, kako bi vi ravnali v primeru požara. Pomagajte si z gradivom v nadaljevanju.

Nekaj osnovnih pravil za varstvo pred požarom v pisarnah, ki so običajno določena s požarnim redom:

- Vsi uporabniki poslovnih prostorov morajo pri svojem delu upoštevati in izvajati splošne in posebne požarno-preventivne ukrepe, delo pa opravljati na tak način, da ne povzročijo nevarnosti za nastanek požara in eksplozije.
- Vsi, ki delo vodijo ali organizirajo, so dolžni delo organizirati in voditi tako, da je zagotovljeno upoštevanje predpisov s področja varstva pred požarom.
- Zaposleni, zunanji strokovni sodelavci in izvajalci del, smejo zapustiti prostor, v katerem se nahajajo, samo takrat, ko zagotovijo in se prepričajo, da ni možnosti za nastanek požara.
- Vsi hodniki, stopnišča, vhodi oz. izhodi v objekte in prostore, transportne poti in površine morajo biti vedno proste.
- Zasilni izhodi, prehodi, stopnišča in hodniki morajo biti vidno označeni, v objektih, kjer je po projektih predvidena, mora biti vgrajena zasilna razsvetljava.
- Prenosne grelne elemente, kot so električni radiatorji, kaloriferiji, elektro in plinske peči, kuhalniki, ventilatorji in podobno se sme uporabljati le začasno, v izjemnih primerih in v prostorih oziroma na mestih, kjer so zagotovljeni vsi požarnovarnostni ukrepi tako, da zaradi njihove uporabe ne more priti do požara ali druge nesreče. **Grelne elemente z odprtimi in nezavarovanimi grelnimi površinami, kot so nezavarovane električne spirale, žice in nezavarovani plinski grelniki, ni dovoljeno uporabljati.**
- Električne grelnike se sme uporabljati na za to določenih mestih. Vsaka oseba, ki uporablja električni grelnik, je osebno odgovorna, da ga po uporabi izklopi.



Vaja za samostojno delo 7.5:

V izbranem podjetju ali na šoli preverite, če imajo ustrezen požarni red za objekt (v skladu z ZVP) in poiščite še ostale preventivne ukrepe za varstvo pred požarom v objektu, ki so s požarnim redom določeni za zaposlene.

7.4 UKREPI ZA RAVNANJE V PRIMERU POŽARA⁷

Vsi prisotni so dolžni v primeru, da opazijo nevarnost za nastanek požara ali požar, ukrepati v skladu z navodili požarnega reda.

V primeru nevarnosti je pomembno ostati miren, presoditi položaj in ukrepati po sledečih navodilih:

- Če se požar še ni razvil, odstranimo nevarnost, če to lahko storimo brez nevarnosti zase in za druge.
- Pristopimo h gašenju z razpoložljivimi sredstvi, če je požar v začetni fazi in če to lahko storimo brez nevarnosti zase in za druge.
- Če začetnega požara ni bilo mogoče pogasiti ali se je požar že razvil, ga poskušamo omejiti – zapremo okna in vrata.
- Opozorimo vse prisotne v prostoru in bližini.
- O požaru obvestimo odgovorno osebo.
- Obvestimo gasilce na tel. 112 in policijo na tel. 113. Javljanje požara mora biti razločno, jasno, dovolj glasno, razumljivo in brez panike po naslednjih navedbah:
 - kje gori (točni podatki o kraju požara),

⁷ Pravilnik o požarnem redu, 2007

- kaj gori (podatki o objektu, nevarnih snoveh, ki gorijo),
 - ali so v nevarnosti človeška življenja,
 - obseg požara,
 - svoje ime in priimek.
 - Pomagamo pri evakuaciji (načrt) prisotnih oseb.
 - Na varni točki zunaj objekta preverimo prisotnost oseb, ki so se v času nesreče nahajale z nami v prostorih.
 - Počakamo na prihod intervencijskih enot, upoštevamo navodila vodje intervencije.
- Po prihodu gasilcev so vsi prisotni dolžni upoštevati navodila v zvezi z obnašanjem in ukrepanjem med in po požaru.

7.5 GAŠENJE POŽARA

Gorenje Gorenje kot kemični pojav je oksidacija ali spajanje s kisikom. Gorenje uvrščamo med pojave burne oksidacije, pri kateri se toplota sprošča zelo hitro, zato se nakopiči na mestu in segreje produkte oksidacije do take temperature, da zažarijo.

Za gorenje morajo biti izpolnjeni trije osnovni pogoji: gorljiva snov, zrak oz. kisik v zraku in vir vžiga. Do gorenja pride, kadar vsi trije pogoji delujejo hkrati (trikotnik gorenja), vir vžiga segreje gorljivo snov do temperature vnetišča, pri kateri se začne snov hitro spajati s kisikom (Zupancič in Kovačič, 2000).



Slika 46: Trikotnik gorenja

Vir: Ministrstvo za obrambo in Gasilska zveza Slovenije, 2006

Produkti pri popolnem zgorevanju so plinasti in pri nekaterih snoveh tudi trdni. Plinasta sta ogljikov dioksid (CO_2) in vodna para, trden pa pepel. Pri nepopolnem zgorevanju se poleg omenjenih plinov pojavita tudi ogljikov monoksid (CO) in čisti ogljik (v obliki saj). Pri gorenju umetnih snovi se pojavijo še strupeni plini (klor, dioksin).

Največjo nevarnost pri požarih vsekakor predstavljajo plini, kot produkti nepopolnega zgorevanja.



Primer:

Zastrupitev s CO

V kleti stanovanjske hiše v kraju Ključarovci pri Ljutomeru je okoli 5. ure zjutraj eksplodirala centralna peč. Eksplozija je povzročila požar, ki se je razširil, ko je ogenj zajel drobne veje in drva, ki so bila zložena tik ob peči. V požaru je umrl 48-letni lastnik hiše, so sporočili iz Policijske uprave Murska Sobota. Pokojni, ki so ga z reševalnim vozilom prepeljali v bolnišnico, kjer je kasneje umrl, se je najverjetneje zastrupil z ogljikovim monoksidom... (24ur.com, 2009).

Eksplodizije

Pri eksplozivnem gorenju plinov, hlapov in prahu poznamo spodnjo in zgornjo mejo eksplozivnosti. Spodnja meja eksplozivnosti je najnižja koncentracija gorljive snovi v mešanici z zrakom, pod katero gorenje ni mogoče. Zgornja meja eksplozivnosti je najvišja koncentracija, nad katero ni možno eksplozivno gorenje. Nad zgornjo mejo in pod spodnjo mejo vžig ne povzroča eksplozije. Območje med spodnjo in zgornjo eksplozijsko mejo je eksplozijsko območje.



Primer:

Eksplodizija plina

Domačinka je v kuhinji menjavala plinsko jeklenko. Plin je začel uhajati, ko pa je v prostoru dosegel kritično maso, je eksplodiralo. Pri eksploziji je 86-letnico vrglo skozi vrata na balkon stanovanja, pri čemer se je lažje poškodovala. V času eksplozije je bil v stanovanju tudi njen sin, ki je bil prav tako lažje poškodovan. Oba so oskrbeli v Kliničnem centru Ljubljana (24ur.com, 2009).

Izvori vžiga

Odprt plamen ali iskre so eden najpogostejših vzrokov za požar. Prav tako še uporaba grelnih elementov z žarilno nitko, zunanji ogenj. Požar preprečimo z uporabo negorljivih materialov za dimnike in strehe.

Električni tok – instalacije

Električni tok in instalacije so lahko vzrok požara zaradi preobremenjenosti električnih instalacij, preobremenjenosti el. števca – požar se širi preko razdelilne plošče na vodnike. Mehanske poškodbe izolacije vodnikov ali vlaga povzročajo kratek stik. Z žico krpane varovalke ali varovalke z vstavljenjo debelejšo žico ali žebljem povzročijo požar na izolaciji (svila, guma, plastika).

Za preprečevanje požarov na električni instalaciji je potrebno ustrezno vzdrževanje el. instalacije, zagotavljanje ustreznega števila priključkov, da ne preobremenimo inštalacije in ne posegamo nestrokovno v inštalacijo (prepovedano krpanje varovalk).

Kajenje in vžigalice

Velikokrat je lahko vzrok požara odvržena goreča vžigalica ali cigaretni ogorek. Cigaretni ogorek ima temperaturo med 350 in 650 °C, tli lahko celo 6–12 minut in če povzamemo, da imajo nekatere trdne snovi zelo nizko vnetišče (časopisni papir 180°, les 270 do 340 °C), je očitno, da lahko neustrezno odvržen cigaretni ogorek povzroči požar.

Samovžigi

Samovžig je posledica samo-segrevanja zaradi kemijskih, fizikalnih in bioloških lastnosti snovi. Za preprečevanje je potrebno ustrezno odlaganje mastnih krp, da na zraku ne sprožijo kemijske reakcije (oksidacije), pri preprečevanju biološkega samovžiga moramo paziti na skladiščenje vlažnega sena, listja, trave in žagovine. Pri nevarnosti za mehanski samovžig pa je preventivni ukrep redno vzdrževanje in mazanje strojev.

Statična elektrika

Naboj pri trenju dveh površin doseže napetost preko 1.000 V. Zaradi tega lahko pride do vžiga par in plinov, ki se nahajajo v atmosferi. Ukrepov za preprečevanje je lahko več, npr. uporaba antistatičnih materialov tal ipd.

Naravni pojavi in ostali vzroki požara

Udar strele preprečujemo s strelvodnimi napeljavami na objektih, ostale vzroke požara, kot je pregrevanje delov stroja, preprečujemo z rednim vzdrževanjem in upoštevanjem navodil pri delu, pri delu z vnetljivimi kemikalijami upoštevamo navodila proizvajalca in varnostne liste, pri uporabi peči na trda goriva skrbimo za okolico, da se uporabljajo negorljive podlage ipd.

Gašenje požara

Kadar gorenja ne moremo več kontrolirati, oziroma nam uide iz nadzora, govorimo o **požaru**. Prekinemo ga na tri načine: pri energiji vžiga **hladimo**, pri goreči snovi to **snov odvezamo**, pri zraku pa preprečimo njegov pritok in ogenj **zadušimo**.

Osnovno pravilo gašenja je: žerjavico hladiti – plamen zadušiti.

V zraku je več kot 21 % kisika, s katerim oksidira gorljiva snov. Pri tej koncentraciji poteka popolno gorenje. V zaprtem prostoru se med gorenjem količina kisika zmanjšuje, gorenje postaja nepopolno, pri 17 % kisika v zraku pa gorenje preneha.

Po gorljivosti ločimo gorljive in negorljive snovi. Gorljivost je v glavnem pogojena z izvorom snovi (organske, neorganske), z vsebnostjo vode v snovi, s čistočo snovi, z velikostjo delcev in z vsebino kisika v ozračju.

Gorljive snovi se ločijo po agregatnem stanju (plinaste, tekoče in trdne), vsaka pa gori na svoj način (s plamenom, z žarom, eksplozivno).

Za pravilno uporabo gasilnih sredstev in način gašenja moramo poznati vrste požarov. Požarni razredi so opredeljeni z JUS Z.CO.003 in so razvrščeni po vrsti vnetljivih snovi:

Tabela 5: Požarni razredi in ustrezna gasilna sredstva

POŽARNI RAZRED	USTREZNO GASILNO SREDSTVO			
	Voda	Pena	Prah	CO ₂
RAZRED A požari trdih snovi (les, tekstil, premog, plastika, slama, papir in podobno)	DA	DA	DA	
RAZRED B požari vnetljivih snovi (olja, masti, laki, asfalt, smole in drugo)		DA	DA	
RAZRED C požari plinov (propan, butan, acetilen, metan in drugi)			DA	DA
RAZRED D požari kovin (magnezij in njihove legure)			DA (poseben)	

Vir: Supra stan, 2009



Vaja za samostojno delo 7.6:

Na spletni povezavi: <http://www.genspot.com/video-22378/pravilno-gasenje-pozara-v-kuhinji.aspx> si oglejte video o gašenju požara v kuhinji.

Razmislite, kakšen bi bil postopek gašenja požara na računalniku v pisarni.

7.6 OPREMA IN SREDSTVA ZA GAŠENJE

Ročni gasilni aparati⁸

Gasilniki se razlikujejo po vrsti gasilnega sredstva, ki ga vsebujejo, količini tega oziroma po velikosti.

Pred začetkom gašenja se moramo vedno prepričati, ali je gasilno sredstvo primerno za gašenje goreče snovi (glej tabelo Požarni razredi).

Začetni požar gasimo z ročnimi gasilnimi aparati. Način aktiviranja aparatov je del usposabljanja, simbolično pa je prikazan tudi na nalepkah z navodili na gasilnih aparatih.



Slika 47: Vrste gasilnih aparatov

Vir: Agil, 2009

Gasilni aparati na prah so najpogostejši gasilniki glede na gasilno sredstvo. Odlikuje jih širok spekter uporabe (začetni požari trdnih snovi, kapljevin in plinov, električnih napeljav do 1000 V). So zelo učinkoviti, a imajo to pomanjkljivost, da močno umažejo okolico žarišča požara. ABC gasilni aparati z gasilnim praškom delujejo tako, da ohladijo in zadušijo ogenj. Teh aparatov pa ne smemo uporabljati pri visoki napetosti (čez 1.000 V), pri uporabi na električnih napravah z nizko napetostjo (pod 1.000 V) pa je treba imeti varnostno razdaljo vsaj 1 meter. Za skupino D se uporabljajo posebni gasilni aparati s kovinskim gasilnim praškom (Pravilnik o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov 2005).



Slika 48: Aktiviranje gasilnika S6, ki je pod stalnim tlakom

Vir: Supra stan, 2009

Pri **aparatih s stalnim tlakom** je gasilno sredstvo nenehno pod tlakom, aktiviramo jih tako, kot prikazuje slika. Pri **aparatih, ki niso pod tlakom**, pa je treba najprej odpreti vgrajeno ali zunanjo plinsko kartušo, nato pa traja okoli 2 sekundi, da se v aparatu ustvari dovolj velik tlak. Zato šele po tem kratkem premoru odpremo pištolo na cevi.

⁸ Pravilnik o minimalnih tehničnih in drugih pogojih za vzdrževanje ročnih in prevoznih gasilnih aparatov, 2004

Manjši gasilni aparati (S2, S3) so praktični za avtomobile, standardni gasilni aparati za širšo uporabo so aparati z gasilnim praškom (S6) za skupine požarov ABC in vsebujejo 6 kg praška.

Gasilni aparati z gasilno peno se uporabljajo za skupini požara A in B. Pri gorečih tekočinah tlak hlapov tako pade, da goreča tekočina ne more več proizvajati zadostne količine gorljivih hlapov.

Gasilni aparati z vodo so primerni le za gašenje požarov skupine A (tleče trdne snovi). Pri uporabi gasilnih aparatov z vodo na električnih napravah z nizko napetostjo (pod 1.000 V) je treba imeti varnostno razdaljo vsaj 1 meter, pri napravah z visoko napetostjo (čez 1.000 V) pa jih ne smemo uporabljati. Voda prav tako ni primerna za gašenje gorljivih tekočin (olja, masti, goriva).

Gasilni aparati na ogljikov dioksid (CO₂) se uporabljajo pri požarih skupin B (gorljive tekočine) in C (gorljivi plini), npr. v kuhinjah, laboratorijih in delavnicah, in delujejo tako, da hladijo in ogenj zadušijo. Ogljikov dioksid je gasilno sredstvo brez škodljivih ostankov, s katerim lahko brez posledične škode gasimo tudi elektronske naprave.

Posebnost so **gasilni aparati za gašenje maščob**, ki z umirjenjem goreče tekočine na olju ali maščobi naredijo zaporno plast. S tem preprečijo dotok kisika in hkrati ohladijo gorečo tekočino na nižjo temperaturo, kot je potrebna za ponoven vžig.

Notranji hidranti

Notranji hidrant kot priključek za začetno gašenje uporabljajo uporabniki stavb za gašenje začetnih požarov kot tudi gasilci pri notranjih napadih na požar.



Slika 49: Notranji hidrant
Vir: Agil, 2009

Notranji hidrant je sestavljen iz omarice z gibljivim cevnim kolutom, običajno 30 m dolge cevi, ročnika s šobo, ki ima možnost zapiranja in spreminjanja oblike curka in ventila.

Vsa oprema, naprave in druga sredstva za varstvo pred požarom morajo biti redno vzdrževana in pregledovana v skladu s tehničnimi predpisi in standardi.

**Primer:***Gašenje dimniškega požara*

Ko gorijo smolnate dimniške saje, je prav, da zgorijo do konca, vendar kontrolirano. Če v dimniku gori tako močno, da preti nevarnost razširitve požara, moramo pričeti gasiti. Dimniških požarov ne smemo gasiti z vodo, ker se voda ob razbeljenih dimniških stenah upari in poveča svojo prostornino, zaradi česar bi dimnik lahko pokal ali celo eksplodiral.

Pravilen postopek pri dimniškem požaru se začne z zapiranjem lopute spodaj, da preprečimo dostop zraka, šele nato izvajamo gašenje saj v dimniku s sredstvi za suho gašenje. To je z gasilnim suhim prahom ali ogljikovim dioksidom – CO₂. Pri gašenju je treba gasilno sredstvo usmeriti skozi dimniška vratca navzgor. Za gašenje uporabimo vratca, ki so pod mestom gorenja v dimniku. O vsakem dimniškem požaru obvestimo gasilce, ki požar nadzorujejo in gorenje po potrebi tudi ustavijo.

Požara ne gasimo sami, če ne poznamo vrste gorljive snovi, če se požar razvija zelo hitro, če nimamo ustrezne opreme za gašenje, če je prostor močno zadimljen in če po lastni intuiciji čutimo, da bi bilo prenevarno za nas in za druge.

7.7 POVZETEK

Na podlagi podatkov in izkušenj lahko ugotovimo, da večina požarov nastane zaradi kršitev osnovnih pravil požarne zaščite. Večina malih požarov se razširi v velike zato, ker ljudje ne vedo, kaj morajo storiti, ko požar odkrijejo.

Neprestano prilagajanje spremembam, prinaša za sabo tudi spremembe s področja varstva pred požarom, tj. požarne ogroženosti objektov, potrebe po spremembi požarnega reda, če je potrebno, tudi požarnega načrta in načrta evakuacije, prilagoditve programov usposabljanja zaposlenih. Da vse to doseže svoj namen, je treba postopke izpeljati do konca in izvesti še praktično usposabljanje in izvajanje vaj za evakuacijo iz objekta za zaposlene oz. uporabnike objekta.

V javnosti prevladuje mnenje, da se pripravljenost zaposlenih, da se aktivno vključijo v zagotavljanje preventivnih ukrepov varstva pred požarom, zmanjšuje.

Vlaganje v razvoj lastnih kadrov pomeni za organizacijo predvsem dolgoročno investicijo, vlaganje v usposabljanje zaposlenih za varstvo pred požarom pa pomeni za organizacijo investiranje v varnost, pri čemer igra pomembno vlogo investiranje v človeški faktor.

Ne glede na dejstvo, da minimalne zahteve s področja varstva pred požarom postavlja država, mora biti nivo požarne varnosti določen že v strategiji podjetja. Ključne pri tem so odločitve in smernice razvoja vrhovnega menedžmenta, saj si brez njegove podpore ni mogoče zamisliti izvajanja neke dejavnosti, ki zahteva vključevanje vsega kadra in ne nazadnje tudi finančnih sredstev.

Pregledna vprašanja

- *Kdo, menite, da je odgovoren za požarno varnost v objektu?*
- *Navedite obvezno vsebino požarnega reda in razložite, zakaj je tako pomemben.*
- *Primerjajte dokumente, ki urejajo požarno varnost v objektu (načrt evakuacije in požarni načrt).*
- *Ali menite, da se delavci zavedajo pomena požarnega reda in druge dokumentacije, s katero se ureja požarna varnost v objektih?*
- *Razmislite, katere preventivne ukrepe za požarno varnost ste dolžni upoštevati/izvajati v šoli/na delovnem mestu.*
- *Opišite najpogostejše vzroke za požar. Katere nevarnosti za požar so, po vašem mnenju, prisotne v pisarnah?*
- *Opredelite požarne razrede in sredstva za gašenje.*
- *Opišite splošen postopek ravnanja v primeru požara in navedite postopek prijavljanja požara.*
- *Ugotovite, kateri ročni gasilni aparati, glede na vrsto gasilnega sredstva, so najpogostejše nameščeni v stanovanjskih, poslovnih in drugih prostorih.*
- *Opišite, kako se pravilno aktivira gasilni aparat na prah S6.*

II POSEBNI DEL

PRIPRAVA STROKOVNIH PODLAG ZA IZVEDBO OCENJEVANJA TVEGANJA ZA VARNOST IN ZDRAVJE DELAVCEV PRI DELU

8 IZJAVA O VARNOSTI Z OCENO TVEGANJA

8.1 UVOD

Uspešne organizacije delajo varno in zdravo, kar lahko uresniči le predano vodstvo, ki dobro sodeluje z zaposlenimi.

Da bi delodajalcem in delavcem s konkretnimi primeri prikazali koristi upoštevanja dobre prakse na področju varnosti in zdravja pri delu ter jih spodbudili k razmišljanju o uvedbi izboljšav na tem področju, je Ministrstvo za delo, družino in socialne zadeve podelilo priznanja za dobro prakso na področju varnosti in zdravja pri delu. V letu 2008 so se tekmovanja za priznanje DOBRA PRAKSA na področju varnosti in zdravja pri delu udeležile štiri organizacije, ki so predstavile praktične in učinkovite rešitve na področju ocenjevanja tveganj. Komisija za ocenjevanje kandidatov je podelila dve enakovredni priznanji organizacijam, ki so s pomočjo dobrega upravljanja dale izjemen in inovativen prispevek k celostni obravnavi ocene tveganja.

*Ta podjetja so REVOZ, d. d., Novo mesto za primer dobre prakse **Celostna obravnava ocene tveganja** in TERME RADENCI, d. o. o., skupaj s SAVA MEDICAL STORITVE, d. o. o., za primer dobre prakse **Zdrav, zadovoljen in motiviran sodelavec – najpomembnejša vrednota podjetja**.*

Tudi v Sloveniji se delodajalci zavedajo svoje odgovornosti: zagotoviti zaposlenim varne in zdrave neškodljive delovne razmere. To je tudi zahteva Direktive Sveta Evrope, ki smo jo že in jo bomo v nadaljevanju še omenili, in zahteva našega Zakona o varnosti in zdravju pri delu. S pomočjo strokovnih delavcev delodajalci sistematično preiskujejo dejavnike, ki vplivajo na varnost in zdravje med delom in iščejo možne načine za odpravljanje in preprečevanje teh povzročiteljev.

Ker je eden izmed predmetno specifičnih kompetenc Ergonomije in varstva pri delu, da ste študenti usposobljeni, da nadzirate stanje sredstev za varnost pri delu in izvajate postopke v zvezi s tem, boste v nadaljevanju postavljeni pred konkretno nalogo, kako izdelati izjavo o varnostiz oceno tveganja.

V tem poglavju boste spoznali:

- dolžnosti delodajalca v zvezi z izdelavo izjave o varnosti z oceno tveganja,
- aktivnosti pri izvedbi ocene tveganja,
- listo nevarnosti za posamezna delovna mesta,
- različna tveganja za nastanek poškodb ter
- ukrepe za zmanjševanje tveganja.

Po tem poglavju boste znali:

- uporabljati zakonodajo in predpisane standarde za izvedbo ocenjevanja tveganja,
- izvajati aktivnosti pri izvedbi ocene tveganja,
- izdelati listo nevarnosti za konkretno delovno mesto, zagotavljati ukrepe

za zmanjševanje tveganja.

Direktiva Sveta Evrope, št. 89/391 EEC, o predstavitvi ukrepov za spodbujanje izboljšav za varnost in zdravje delavcev pri delu je temeljna podlaga za izvajanje ocen tveganja za varnost in zdravje pri delu. V 9. členu zahteva od delodajalcev, da opravijo ocenjevanje tveganj za varnost in zdravje za vse zaposlene, posebej še za tiste skupine delavcev, ki so pri delu izpostavljeni posebnim tveganjem. Zahteva je vgrajena tudi v domačo zakonodajo, v Zakon o varnosti in zdravju pri delu - ZVZD (Uradni list RS, št. 55/99 in 61/01). Obveznosti delodajalca v zvezi z ocenjevanjem tveganja podrobno definira Pravilnik o načinu izdelave izjave o varnosti z oceno tveganja (Uradni list RS, št. 30/00), ne določa pa metode ocenjevanja.

Dolžnost delodajalca je, da zagotovi zaposlenim varne in zdravju neškodljive delovne razmere. Osnovni namen ocenjevanja tveganja je učinkovito odkrivanje potencialnih nevarnosti za poškodbe in zdravstvene okvare, hkrati pa ocenjevanje omogoča izvajanje ukrepov, ki so potrebni za zagotovitev varnosti in zdravja vseh zaposlenih.

Kaj želi podjetje doseči z varnejšim in manj tveganim delom? Poleg varovanja zdravja in življenja delavcev, ki je ustavna kategorija, se z varnejšim delom dosega tudi ekonomske učinke (Bilban, 1999):

- zagotavlja se večja gospodarnost,
- zagotavlja se večja konkurenčnost (podjetja, države),
- sistematično se evidentirajo nevarnosti,
- odkrivajo in ugotavljajo se skrite in do takrat neznane nevarnosti ter škodljivosti,
- proučujejo se možni ukrepi za preprečevanje,
- izvajajo se ukrepi za preprečevanje potencialnih nevarnosti,
- preizkušajo se učinki sprejetih ukrepov,
- ocenjevanje tveganj mora biti zasnovano in izpeljano tako, da bo v pomoč delodajalcu in delavcem, ki opravljajo dela na ocenjevanih delovnih mestih.

8.2 OBLIKOVANJE EKIP OCENJEVALCEV

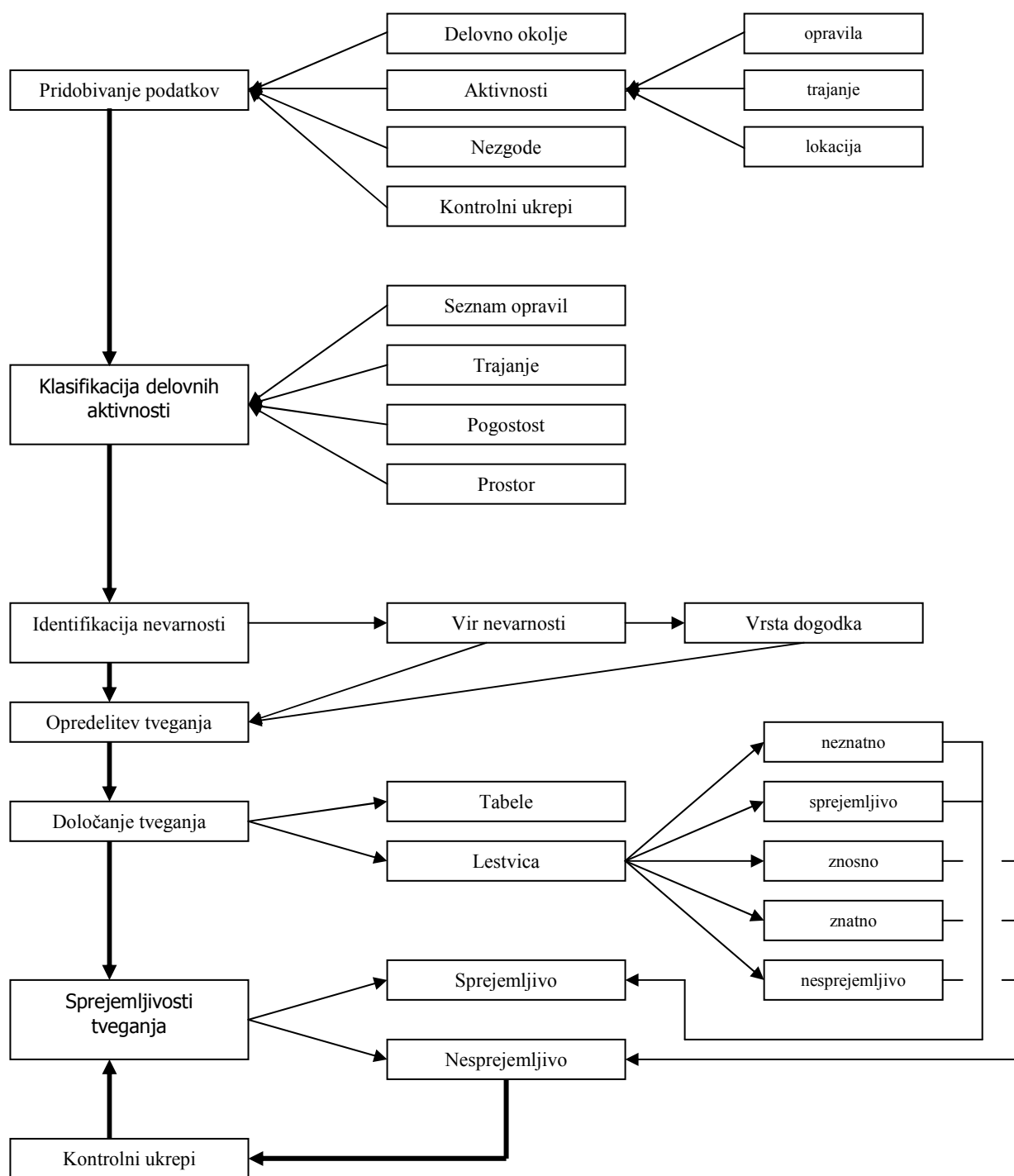
Za izvedbo ocene tveganja je odgovoren delodajalec s svojo vodilno ekipo, vendar mora v večini primerov (izjema so podjetja z manj kot 10 zaposlenimi) izdelavo ocene zaupati strokovnemu delavcu s pooblastilom. Vodja ocenjevanja si izbere ustrezno ekipo za ocenjevanje. Kakšno ekipo ocenjevalcev bo oblikoval, je odvisno od tehnološkega postopka oziroma procesa. V ekipi naj bodo različni strokovnjaki, ki morajo znati odkrivati nevarnosti.

V taki ekipi si zamislimo, da sodelujete tudi vi.

8.3 OSNOVNI KORAKI OCENJEVANJA TVEGANJA

Ne glede na to, v katerem podjetju se boste zaposlili, vedite, da mora ocenjevanje tveganja vsebovati nekatera **osnovna opravila**, ki se jih lahko dopolnjuje še z dodatnimi opravili, glede na zahtevnost okolja, ki se ga ocenjuje.

Osnovni koraki so predstavljeni v sliki št. 50.



Slika 50: Shematski prikaz aktivnosti pri izvedbi ocene tveganja
Vir: Šrekl, 2002

8.3.1 Pridobivanje podatkov

Osnova za izdelavo ocene tveganja so pridobljeni podatki o delavcih, delu in okolju, v katerem delajo, o poškodbah pri delu, poklicnih boleznih in boleznih, povezanih z delom, ki ga opravljajo delavci ter o obstoječih kontrolnih ukrepih pri posameznih aktivnostih.

V podatke o delovnem okolju bodo zajeti podatki o **mikroklimatskih razmerah** (prezračevanju, vlažnosti in temperaturi), **hrupu in osvetlitvi**. Poleg tega je potrebno

pridobiti podatke o vsem, kar je postavljeno v to delovno okolje, od strojev, orodij, nevarnih snovi, se poučiti o uporabi osebne varovalne opreme itd. (več o tem v že omenjenemu Pravilniku o načinu izdelave izjave o varnosti z oceno tveganja).

8.3.2 Delovne aktivnosti zaposlenih

V podatkih o delovnih aktivnostih zaposlenih so zajeti, poleg organizacijske sheme podjetja, še dokumentacija o usposabljanjih za zaposlene s področja varnosti in zdravja pri delu, dokumentacija o zdravniških pregledih, o delovni opremi, materialih, ki jih uporabljajo na delovnih mestih, o nevarnih snoveh, osebni varovalni opremi. Poseben poudarek je namenjen **sestavi in opisu delovnih mest**, ki so vključena v izdelavo ocene tveganja.

Za opis delovnih mest ima večina strokovnjakov pripravljen poseben obrazec, kamor se vpišejo vsi potrebni podatki za lažje kasnejše ocenjevanje nevarnosti.

Primer opisa delovnega mesta imate priložen v prilogi številka 1 na koncu gradiva (Primer opisa za delovno mesto poslovnega sekretarja).

8.3.3 Ocenjevanje tveganja po delovnih mestih

Na podlagi klasifikacije delovnih aktivnosti se sedaj lahko izdela **ocena tveganja za posamezno delovno mesto**. Ocenjevanje tveganja za nastanek nevarnosti opravi samo strokovnjak. Na razpolago ima več metod ocenjevanja. V Sloveniji se najpogosteje uporablja metoda podjetja ZVD, d. d., ki pa si jo lahko ocenjevalec tudi prilagodi za lažje ocenjevanje oz. kasnejšo interpretacijo predstavnikom podjetja.

V prilogi številka 2 na koncu gradiva je predstavljen konkreten primer izdelane ocene tveganja (Primer izdelane ocene tveganja za organizacijo d.o.o.).

Iz primera ocene tveganja so razvidni trije koraki, ki jih je potrebno upoštevati pri izdelavi izjave o varnosti z oceno tveganja. To so odkrivanje nevarnosti oz. tveganj, ugotavljanje vzrokov nevarnosti ter odločitve o potrebnih varnostnih in zdravstvenih ukrepih (glej poglavje 1.5.1).

8.3.4 Sprejemljivost tveganja

V praksi tveganja ni mogoče odpraviti v celoti, lahko pa se ga bolj ali manj omeji. Do kakšne stopnje se mora omejiti tveganje, je odvisno od splošnih načel varnosti in zdravja, standardov, ki so predpisani, in zahtev delodajalcev. Stopnjo sprejemljivosti tveganja se ne izračunava iz ocene tveganja, ampak se na podlagi podatkov iz ocene tveganja določi sprejemljivo stopnjo, ki bo v nadaljnjih korakih ocene meja za ukrepanje ali opuščanje ukrepov. Določitev stopnje sprejemljivosti tveganja je razvidna iz tabele 6.

Tabela 6: Sprejemljivost tveganja

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

Vir: Lasten

Ugotovljeno stopnjo tveganja lahko uporabimo za določitev prednostnega reda ukrepov in/ali za vnaprejšnjo oceno učinkovitosti ukrepa, ki ga nameravamo uvesti.

Stopnjo sprejemljivega tveganja se lahko postavi na podlagi **ekonomskih, naravnih in drugih kazalcev**.

Določanje nivoja sprejemljivega tveganja na podlagi **ekonomskih** kazalcev je tehtanje med morebitno škodo zaradi nezgod ali izgubljenega zdravja in ceno varnosti, ki jo razumemo kot povečano ceno proizvodnje zaradi varnostnih ukrepov.

Naravni kazalci so z zakoni in standardi predpisane mejne vrednosti parametrov, ki škodljivo vplivajo na delavca (npr. hrup, vibracije, maksimalne dovoljene koncentracije ipd.). Obstajajo tudi splošno sprejeta načela sprejemljivega tveganja. Pogosto se omenja kot sprejemljivo tveganje ena smrtna žrtev na milijon prebivalcev na leto pri usodnih dogodkih.

8.3.5 Ukrepanje

V primerih, ko se z analizo tveganja ugotavlja, da tveganje ni sprejemljivo, mora analiza tveganja predvidevati ukrepe za zmanjševanje tveganja.

Ukrepi, ki jih je potrebno izvesti takoj, so ukrepi, ki preprečujejo večje nevarnosti, kot so:

- smrtne nezgode,
- hujše telesne poškodbe,
- resne okvare zdravja,
- nepopravljive telesne okvare,
- pogoste nezgode s poškodbami,
- večje število ogroženih oseb.

Ukrepi, ki jih je potrebno izvesti v določenem času, odpravljajo nevarnosti za:

- manjše telesne poškodbe,
- redkejša nezgode s poškodbami,
- tveganje, ki v daljšem obdobju povzroča škodo,
- tveganje, ki minimalno presega dopustni nivo tveganja.

Tudi, če je tveganje v sprejemljivih mejah, se lahko z analizo tveganja ugotavlja, da dodatni ukrepi še zmanjšujejo nivo tveganja in povečujejo kakovost življenja na delovnem mestu. Taki ukrepi sicer niso nujno potrebni, so pa koristni za izboljšanje delovnih pogojev zaposlenih. Tudi take ukrepe je mogoče vključiti v analizo tveganja.

8.3.6 Revizija postopka

Zavedati se je treba, da ocena tveganja ni enkratni proces, ki enkrat za vselej odpravi tveganja. Popolnoma razumljivo je, da je potrebno ocenjevanje ponoviti, če pride do sprememb, ki lahko povečujejo tveganja na delovnih mestih, npr. novi ali modificirani tehnološki postopki, nova delovna oprema ali material, spremenjena organizacija dela ali nove situacije, ko gre za nove delovne prostore.

Pri ocenjevanju tveganj in preverjanju učinkovitosti kontrolnih ukrepov je pomembno, da se presodi, če se ugotovljeno tveganje na druge ali navzven ne povečuje, oziroma da z izboljševanjem pogojev na enem delovnem mestu ne slabšamo pogoje na drugem.

Pogosto kontrolni ukrepi ne dosežejo pričakovanega učinka. Potrebna je analiza izvajanja teh ukrepov oziroma ponovljena ocena tveganja ob upoštevanju teh ukrepov.

8.4 POVZETEK

Priprava strokovnih podlag za izvedbo ocene tveganja za varnost in zdravje delavcev pri delu je zelo specifična naloga in zahteva veliko tehničnega in strokovnega znanja. To znanje imajo strokovni delavci za varnost in zdravje pri delu, ki v podjetju izvajajo te naloge.

Naša naloga pri predmetu **ERGONOMIJA IN VARSTVO PRI DELU** ni izdelovati strokovne podlage, ampak spoznati posamezne aktivnosti, ki so potrebne, da je delo v podjetju in na posameznih delovnih mestih čim bolj varno in da se tveganja za nastanek poškodb in poklicnih bolezni čim bolj zmanjšujejo.

Spoznanje, da smo za varno delo zadolženi vsi, ne samo delodajalec, ampak vsak delavec posebej, vsak dan na svojem delovnem mestu, je zato nujno.

V nadaljevanju boste izdelali dva študijska primera, za katera boste dobili ob vsaki izvedbi še natančnejša navodila.



Študijski primer 8.1

Pridobivanje podatkov za potrebe izdelave izjave o varnosti z oceno tveganja

Izjava o varnosti je listina, ki vsebuje opis delovnega procesa z ocenjenim tveganjem za nastanek poškodb in zdravstvenih okvar ter določa varnostne ukrepe za preprečevanje teh tveganj. Cilj izjave o varnosti je varnejše in bolj zdravo delo.

Pridobite podatke za potrebe izdelave izjave o varnosti z oceno tveganja za podjetje xy, ki ga sami oblikujete z vsemi organizacijskimi enotami oz. delovnimi mesti. Kot vzorec uporabite tabeli, ki sta v prilogi na koncu gradiva.

Razdelite si posamezna delovna mesta (direktor, tajnica, delavec v proizvodnji, komerciali...) in za vsako delovno mesto pripravite zbir informacij in opise del po priloženih navodilih. Navedite podatke o izvajalcu, podatke o naročniku (podjetju), opišite delovna mesta po priloženem obrazcu. Na koncu izdelajte primer listine izjave o varnosti, ki jo mora podpisati direktor podjetja.



Študijski primer 8.2:

Ocenjevanje tveganja po pridobljenih podatkih

Nadaljujte primer 8.1. in skupaj s predavateljem ocenite možnosti za nastanek tveganja za nevarnosti po delovnih mestih in določite ukrepe za zmanjšanje tveganj. Ukrepe zapišite in oddajte poročilo.

9 ELEMENTI DELOVNEGA OKOLJA

9.1 UVOD

Zaposleni v podjetjih velikokrat tožijo zaradi glavobolov, slabega vida, zvonjenja v ušesih in podobnih težavah. Vse to se lahko pojavi zaradi tega, ker delajo v neustreznem delovnem okolju. Kakšne so vaše izkušnje glede različnih škodljivosti, ki so prisotne na delovnih mestih in v delovnem okolju?

Delavec je na delovnem mestu izpostavljen različnim vplivom delovnega okolja. S proučevanjem delovnega okolja na človeka se ukvarja ekologija dela (nauk o vplivih okolja na človeka imenujemo ekologija).

V tem poglavju boste spoznali:

- dolžnosti delodajalca v zvezi z urejanjem delovnega okolja in v zvezi s preiskavami delovnega okolja,
- aktivnosti pri preiskavah delovnega okolja,
- pogoje, ki jih morajo izpolnjevati akreditirani ocenjevalci in
- pomen končne ocene delovnega okolja po preiskavah.

Po tem poglavju boste znali:

- uporabljati zakonodajo in predpisane standarde s tega področja,
- izvesti različne načine meritev v različnih delovnih pogojih,
- najti načine ocenjevanja in končno ustrezno ovrednotiti delovno okolje za zdravje delavca.

Če hočemo narediti natančno analizo določenega delovnega mesta, moramo opraviti meritve oziroma preiskave delovnega okolja. Izmerjene ekološke količine primerjamo z veljavnimi normativi in tako lahko ugotovimo, ali je delovno mesto zdravju škodljivo ali ne.

Po Prijatelju (1995) so ekološke razmere vsota fizikalnih, kemijskih in bioloških dejavnikov, katerih maksimalni dovoljeni vplivi so določeni z najrazličnejšimi standardi, predpisi in pravilniki. Če ekološki vplivi ne bodo prekoračili predpisanih vrednosti za posamezne ekološke količine, delavčevo zdravje načeloma ne bo ogroženo.

Tabela 7: Dejavniki, ki opredeljujejo ekološke razmere na delovnem mestu

FIZIKALNI	Toplotno okolje	Temperatura zraka, vlažnost zraka, gibanje zraka, toplotno sevanje in zračni pritisk
	Mehanska energija	Hrup, eksplozivnost plonskih zmesi, vibracije
	Energija sevanja	Ionizirana in neionizirana sevanja (svetlobni žarki, infra-rdeči žarki, ultravijolični žarki, rentgenski žarki in radioaktivni žarki)
KEMIJSKI	Plini, pare, aerosoli	
BIOLOŠKI	Bakterija, virusi, paraziti, glivice, insekti	

Vir: Kolarič, 2009

Iz tabele 7 je razvidno, da na delavca med delom delujejo številne ekološke obremenitve. Kako jih delavec sprejema, je odvisno od njegove sposobnosti, vrste dela in načina dela in od okolja, v katerem dela.

Če delodajalci želijo od svojih delavcev maksimalni učinek, bodo morali zagotoviti ustrezne delovne pogoje. Če delavec dela v neugodnih delovnih razmerah, to zelo hitro privede do nezadovoljstva, zdravstvenih okvar in s tem posledično do zmanjšanja učinka in kakovosti dela, zmanjšanja produktivnosti in konec koncev zmanjšanja dobička (Gspan et al., 2002). Neustrezno delovno okolje lahko na delavca deluje na naslednje načine⁹:

- okvari slušni organ, tako da lahko delavec ogluši,
- okvari vid,
- škodljivo deluje na organizem v obliki stresa, negativno deluje na ožilje in posredno na ostale notranje organe,
- negativno deluje na sklepe, mišice,
- ovira ali onemogoči opravljanje dela ali sporazumevanje in signalizacijo z zvočnimi oz. svetlobnimi signali ali opozorili itd....
- ustvari negativno delovno sfero, fluktuacijo oz. beg z delovnega mesta v bolniško.

Zato moramo nenehno ugotavljati ekološke razmere v delovnem okolju. V gradivu bomo obravnavali tiste elemente, ki so karakteristični za delo ekonomista.

9.2 TOPLOTNE RAZMERE

Namen preiskav toplotnih razmer delovnega okolja je ugotoviti prilagojenost toplotnih razmer opravirom zaposlenih ali ogroženost zaradi ekstremnih toplotnih razmer. S primerno toplotnimi razmerami želimo delavcu omogočiti čim ugodnejše delovno okolje. V neprimernih toplotnih razmerah lahko delavec zboli ali pa dela ne opravi v pričakovani kakovosti in storilnosti. Za doseg teh ciljev je potrebno, da telo delavca zadrži konstantno temperaturo. Za oceno mikroklima moramo izmeriti fizikalne parametre, ki določajo toplotne razmere v delovnem prostoru (Kolarič, 2009).

Po Drusanyu (1999, 479) je pravilno toplotno ugodje tisto, v katerem so vsi toplotni parametri v takem razmerju, da ustvarimo prijetno toplotno počutje. Osnova za prijetno toplotno počutje je ohranitev normalne in stalne telesne temperature posameznika, katero uravnava termoregulacijski sistem telesa. Za doseg toplotnega ravnovesja ima telo na razpolago različne ohranitvene mehanizme, na primer znojenje ali drgetanje, ki se vzpostavlja na osnovi povečane ali zmanjšanje cirkulacije krvi.

V določenem območju toplotnih razmer lahko termoregulacijski sistem vzdržuje zahtevano telesno temperaturo brez napora. To območje imenujemo **območje udobja**.

Toplotne razmere na delovnih mestih opredeljuje Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih (2005), ogledati pa si jih je možno tudi na http://www.vpsmb.net/vpd/DEJAVNIKI_TOPL_OKOLJE_17.pdf.

Delo na mrazu

Delo na mrazu se pojavlja pri delu na prostem, pa tudi v velikih proizvodnih halah, kjer ogrevanje tehnično ni mogoče, ni dopustno ali ni ekonomično (hladilnice).

Vpliv mrzlega okolja na delavca je predvsem odvisen od (Kolarič, 2009):

- vplivov okolja (temperatura zraka, hitrost vetra in temperatura sevanja),

⁹ Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih, 2005

- vrste dela (fizični napor, trajanje dela na mrazu, omejitve v zvezi z obleko zaradi zahtev po gibljivosti ali ročni spretnosti, hitre spremembe temperature, dotiki z mrzlimi predmeti),
- načina oblačenja in stanja obleke (vlažnost, izrabljenost),
- kondicije delavca (prehranjenost, aklimatiziranost, zdravstveno stanje, spočitost, zaužitje alkohola).

Pri delu v hladnem okolju obstaja nevarnost podhladitve telesa. Močan in mrzel veter, delo v mokroti in stik z vlago ali kovinami povzročajo pohladev organizma ali nastanek zmrzlin. Nevarnostim ozeblin ali zmrzlin so še posebej izpostavljeni ekstremni deli telesa (čelo, lica, roke, noge, nos, uhlji). Z znižanjem temperature površine rok upadajo spretnost rok, mentalna sposobnost, sposobnost reagiranja in pazljivost, zato moramo to upoštevati pri organizaciji in zahtevah delovnega procesa (Kolarič, 2009).

Delo v toplem okolju

V takem okolju se zelo težko ohranja toplotno ravnovesje. V najslabšem primeru se ohranjanje toplotnega ravnovesja kaže v povečanem znojenju – izparevanju potu in s tem ohranjanju toplote, ki pa je uspešno le, če je relativna vlažnost zraka dovolj majhna, da lahko sprejme vlago iz telesa. V prevročem okolju lahko nastanejo motnje v delovanju organizma zaradi velike izgube tekočine in elektrolitov, delavec lahko v skrajnem primeru doživi toplotni udar.

Če so toplotne obremenitve prevelike in telo ne more več uspešno in v zadostni meri odvajati toplote, se toplota akumulira v telesu. Temperatura telesa začne naraščati. Temu sledi odpoved termoregulacijskega sistema v ekstremnih razmerah. Posledice so v približno 5 % do 10 % primerov tragične (Kolarič, 2009).

Večje toplotne obremenitve v osnovi povečujejo napor organizma pri delu, utrujenost, zmanjšajo sposobnost zaznavanja, reagiranja in podobno.

V spodnji tabeli lahko odčitajte, kakšna je največja relativna vlažnost pri temperaturah od 20 do 28 stopinj celzija.

Tabela 8: Maksimalna vlažnost v odvisnosti od temperature zraka¹⁰

Maksimalna relativna vlažnost (%)	pri temperaturi zraka (°C)
80	≤ 20
73	≤ 22
65	≤ 24
60	≤ 26
55	≤ 28

Vir: Gspan et al., 2002



¹⁰ Opomba avtorja: zahteve je smiselno zaradi varnosti v konkretnem primeru preveriti še vsaj po kriteriju WBGT za velike obremenitve

Vaja 9.1:

Iz Pravilnika o zagotavljanju varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih (2005) proučite kriterije, ki jih je potrebno upoštevati pri ocenjevanju toplotnih razmer. Pozorni bodite na kriterije za delo v vročih prostorih in za delo na mrazu.

V podjetjih morajo delavci na mnogih delovnih mestih opravljati delo v toplotno neugodnih razmerah. Ugotovite, katera so ta delovna mesta ter jih navedite. Izhajajte iz delovnih mest v podjetjih, kjer ste opravljali praktično izobraževanje.

**Primeri izvedbe meritev toplotnega ugodja:**

Pred izvedbo meritev na delovnem mestu vedno ocenimo, ali gre za homogeno okolje (ni velikih okoljskih sprememb v prostoru) oziroma za nehomogeno (prisotne večje okoljske spremembe v prostoru). Če gre za homogeno okolje, izvedemo meritev na eni sami določeni višini, odvisno od tega, za kakšno delovno mesto gre (sedeče oz. stoječe). Če gre pa za nehomogeno delovno okolje, so potrebne meritve na več različnih nivojih istočasno (na višini 0,1 m; na višini 1,1 m in na višini 1,7 m).

Pri meritvah mora biti merilec pozoren tudi na obleko osebe, pri kateri izvaja meritev. To je pomembno, da lahko kasneje izračuna povprečno izolativnost obleke, skladno s standardi. Prav tako mora biti pozoren na samo delo, da lahko določi metabolizem oz. napor delavca ter na čas izpostavljenosti osebe.

Izvedba meritev toplotnega ugodja v pisarni (homogeno okolje):

V tem primeru gre predvsem za sedeče delo. Zato se merilni inštrument postavi na višino 1,1 m. Potreben čas za izvedbo meritev oceni merilec in ne sme biti krajši od 3 min, zaradi ustrezne ocene prepiha. Na tem delovnem mestu ni potrebno izvesti meritev temperature sevanja (temperatura globus termometra). Meri se v skladu s SIST EN 27726 in SIST EN ISO 7730.*

**Globus termometer – kovinska črno obarvana krogla s premerom 140 mm v kateri je nameščen termometer.*

Izvedba meritev toplotnega ugodja v topilnici železarne – delo na vročem (nehomogeno okolje):

V tem primeru gre za tipično nehomogeno okolje z velikimi toplotnimi obremenitvami, tako da je potrebno merilni inštrument postaviti na različne višine (0,1 m; 1,1 m in 1,7 m). Ne smemo pa pozabiti, da se meritev na teh višinah opravlja istočasno. Pri teh meritvah merimo temperaturo zraka in hitrost zraka, ne smemo pa pozabiti, da moramo obvezno izmeriti tudi temperaturo sevanja, za kar uporabimo globus termometer in temperaturo vlažnega termometra. Potreben čas pri teh meritvah ne sme biti krajši od 20 min, predvsem zaradi odzivnosti globus termometra. Meritev se izvede skladno s standardom SIST EN 27726 in SIST EN 27243.

Izvedba meritev toplotnega ugodja v hladilnici – delo na mrazu (homogeno okolje):

V tem primeru gre za homogeno okolje – delo na mrazu, tako da je potrebno merilni inštrument nastaviti na višino 1,1 m. Pri tem načinu merimo temperaturo zraka in hitrost zraka. Potreben čas za izvedbo meritev oceni merilec in ne sme biti krajši od 3 min, zaradi ustrezne ocene prepiha. Meritev se izvede skladno s standardom SIST EN ISO TR11079.

9.3 HRUP

Zvok vpliva na življenje ljudi. Omogoča nam sporazumevanje, spoznavanje okolja, orientacijo v prostoru in opravljanje dejavnosti, potrebnih za normalno življenje. Poskusite si predstavljati, kakšno bi bilo vaše življenje, če zvoka ne bi bilo več. Ne bi več mogli poslušati glasbe, ptičjega petja, žuborenja potoka ali valovanja morja. Čeprav je zvok koristen in pomemben za življenje človeka, pa lahko glasen zvok slabo vpliva na varnost in zdravje ljudi. Govorimo o hrupu in ta je skoraj vedno škodljiv za človeka, čeprav se posamezniki nanj odzivamo različno. Hrup lahko povzroči nepopravljivo okvaro sluha, poleg tega pa je eden ključnih vzrokov za stres. Hrup na delovnem mestu je resna grožnja za zdravje delavcev. Odpravi tveganj zaradi izpostavljenosti hrupu bi morali delodajalci in delavci nameniti več pozornosti.

Hrup zaznavamo z ušesom, ki je sposobno zaznati zvočno energijo v frekvenčnem območju od 16 Hz do 20.000 Hz, merimo pa ga v dBA.

Zakonodaja predpisuje najvišje dovoljene ravni hrupa, ki smo jim lahko izpostavljeni na delovnem mestu in v okolju. Škodljivi učinki hrupa so odvisni od ravni jakosti hrupa.

Kolarič (2009) navaja najmanj tri vrste škodljivosti, ki jih povzroča hrup, to so okvare sluhovoda, škodljiv vpliv na živčni in kardiovaskularni sistem, onemogoča ali ovira opravljanje dela. Več o škodljivostih hrupa je dosegljivo na

http://www.vpsmb.net/vpd/DEJAVNIKI_HRUP_18.pdf.

Tabela 9: Škodljivi učinki hrupa glede na raven jakosti hrupa

RAVEN 40-65 dBA	Lahko pride do psihičnih motenj, odvisno od vrste in zahtevnosti dela lahko postanejo delavci utrujeni, razdražljivi, počutijo se nelagodno, delo in pogosto tudi spanec sta motena.
RAVEN 65-90 dBA	Zgoraj navedenim motnjam se pridruži še povišani simpatikotonus – organizem je v borbeni pripravljenosti, ki ga izčrpava, saj se povečata presnova in poraba kisika, zvišajo se srčna frekvenca, krvni tlak, raven krvnega sladkorja, zviša se tonus mišičja.
RAVEN 90-120 dBA	Dodatno se pojavijo šečasne ali trajne okvare sluha, naglušnost ali popolna gluhost glede na intenziteto zvoka in čas izpostavljenosti.
RAVEN NAD 120 dBA	Pride do direktnega delovanja na živčne celice, po krajšem času se pojavijo nelagodnost in bolečine.

Vir: Kolarič, 2009



Vaja 9.2:

Najnovejša spoznanja o vplivu hrupa na človeški organizem kažejo na velik problem v človekovem delovnem in življenjskem okolju. Zato je zakonodajalec zakonsko omejil vpliv hrupa na ljudi na delovnih mestih in v okolju. S pomočjo internetnih virov poskušajte ugotoviti, s kakšnimi pravnimi akti varujemo ljudi pred hrupom, osredotočite se na pojasnitev hrupa, ki nastaja pri delovnem procesu. Ugotovite mejne vrednosti izpostavljenosti in opozorilne vrednosti izpostavljenosti v osemurnem delavniku delavca.

Kakšni so vaši predlogi za omejitve hrupa, ki je prisoten v vsakdanjem okolju?



Primer izvedbe meritev hrupa:

Namen izvajanja meritev hrupa je ocena nevarnosti za nastanek naglušnosti, za nastanek motenj pri delu zaradi izpostavljenosti hrupu ter sprejetje ukrepov za zmanjševanje obremenitev, če te presegajo dovoljene nivoje.

Merilnik mora biti pred in po meritvi kalibriran. Ta podatek mora biti naveden tudi v poročilu.

Meritve izvajamo pri običajnih delovnih razmerah na mestu glave delavca brez delavčeve prisotnosti na merilnem mestu med postopkom merjenja.

Če delavčeve prisotnosti ni mogoče izključiti, se meri 0,1 m od najbolj izpostavljenega delavčevega ušesa, tako da delavec ali merilec in merilnik čim manj motijo zvočno polje. Če delovno mesto ni natančno določeno, se meri hrup na območju zadrževanja delavcev na višini:

- za stoječa dela – $1,55\text{ m} \pm 0,075\text{ m}$,
- za sedeča dela – $0,91\text{ m} \pm 0,05\text{ m}$ v sredini nad srednjo višino sedeža.

Za merjenje lahko uporabljamo tudi osebni dozimeter, ki pa ga mora delavec nositi ves delovnik (8ur, vključno z odmori) s seboj. Uporaba dozimetra je priporočljiva, če se raven hrupa n delovnem mestu med delovnim dnem močno spreminja.

a) meritve – delavčeva prisotnost



b) delovno mesto ni natančno določeno



Slika 51: Mesto meritev
Vir: Kocjančič in Železnik, 2008

Med meritvijo z osebnim dozimetrom mora biti delavec ustrezno nadzorovan. Mikrofon mora biti obrnjen k viru hrupa.

Vpliv posameznega vira (stroja, ventilacijskega sistema) se meri pri ustavljenih drugih virih. Ne upošteva se virov, katerih raven hrupa na merjenem mestu je za več kot 10 dB(A) manjša od ocenjevanega hrupa.

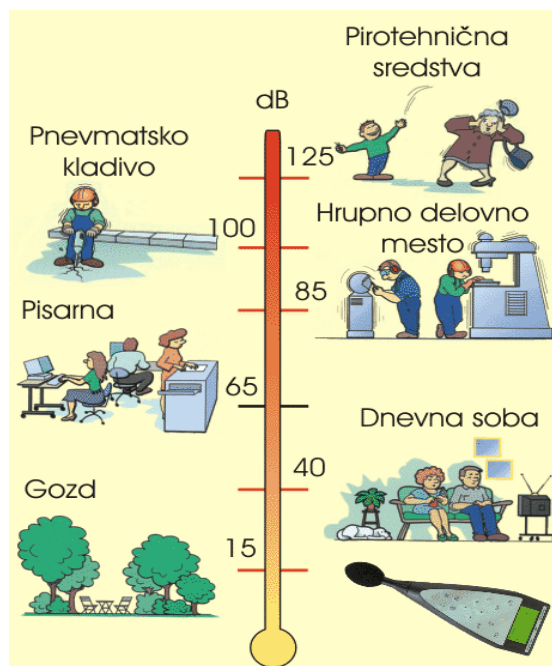
Za oceno razmer je pomembna tudi splošna raven hrupa v prostoru ali v posameznem značilnem področju delovnega procesa. Zato boste izmerili tudi tega. Prav tako boste to navedli tudi v poročilu.

Ocena meritev hrupa

Pri ocenjevanju hrupa boste upoštevali kriterije, določene s Pravilnikom o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti hrupu pri delu (Ur. l. RS, št. 17/06).

Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti hrupu pri delu določa, da je škodljiv hrup tisti, pri katerem dnevna ali tedenska izpostavljenost presega 85 dB (A) ali konična raven presega 140 dB (C).

Slika 51 prikazuje mejne vrednosti izpostavljenosti hrupu v različnih življenjskih situacijah.



Slika 51: Nivoji hrupa.

Vir: www.testing-mb.si

Poleg mejnih in opozorilnih vrednosti boste pri oceni upoštevali tudi kriterije za nemoteno delo. Šteje se, da je delo moteno, če so pri značilnih delih na delovnem mestu presežene ekvivalentne ravni hrupa, kot so navedene v prilogi 1 Pravilnika o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti hrupu pri delu.

Tabela 10: Kriteriji za nemoteno delo (mejne vrednosti hrupa)

Zap. št.	Zahteve pravilnika za nemoteno delo za različne zahtevnosti dela	dB(A) a	dB(A) b
1	Najzahtevnejše mentalno delo.	45	0
2	Pretežno mentalno delo, pri katerem je potrebna velika koncentracija in/ali ustvarjalno mišljenje, ali so potrebne daljnoročne odločitve, sejne dvorane, pouk v šolah, zdravniški pregledi in posegi, znanstveno delo, raziskave, razvoj programov, zahtevnejša pisarniška dela, telefonske centrale.	55	45
3	Enostavna pisarniška in njim primerljiva dela, prodaja, zahtevna montaža in njej primerna pretežno fizična dela, zahtevno krmiljenje sistemov.	65	55
4	Manj zahtevno krmiljenje sistemov, manj zahtevna fizična dela, ki zahtevajo zbranost in pazljivost, in njim podobna dela.	70	60
5	Pretežno rutinska fizična dela, ki zahtevajo slušno spremljanje okolja.	80	75
6	Noseče ženske – splošna zahteva.	80	55

Vir: Gspan, 1996

a – splošni hrup na delovnem mestu,

b – velja za hrup na delovnem mestu samo zaradi neproizvodnih virov (ventilacija, klimatizacija, sosedni obrati, hrup prometa..).

Določitev stopnje obremenjenosti zaradi hrupa:

Tabela 11: Določitev stopnje obremenjenosti zaradi hrupa

SO – stopnja obremenitve	izmerjena vrednost – mejna vrednost (dB(A), dB(C))
1 – OPTIMALNE RAZMERE	< – 10 dB
2 – SPREJEMLJIVE RAZMERE	< – 6 dB
3 – ŠE NA MEJI SPREJEMLJIVOSTI	< – 3 dB
4 – NESPREJEMLJIVE RAZMERE	> 1 dB
5 – IZRAZITO NESPREJEMLJIVE RAZMERE	> 5 dB

Vir: Kocjančič in Železnik, 2008



Primer:

Določitev stopnje obremenjenosti zaradi hrupa na delovnem mestu – poslovni sekretar. Vzemimo, da so meritve pokazale, da je poslovni sekretar izpostavljen na svojem delovnem mestu hrupu 72 dB(A). Z izračunom razlike med izmerjeno vrednostjo in mejno vrednostjo za enostavna pisarniška dela, ki jo razberemo iz tabele 10 pod zaporedno številko 3, dobimo razliko 7 dB. Če pogledamo v tabelo 11, razberemo, da so razmere izrazito nesprejemljive (ocena 5). To pomeni, da bo delodajalec moral izvesti določene varnostne ukrepe za odpravo oz. zmanjšanje.

Varnostni ukrepi pri varovanju pred hrupom

Pri izvajanju varnostnih ukrepov boste upoštevali temeljna načela varnosti in zdravja pri delu in dali posameznim ukrepom prednost pred drugimi. Bistveno temeljno načelo je izogibanje tveganjem. Tveganje je najmanjše takrat, ko vir tveganja ne obstaja. Če je le mogoče, mora delodajalec odpraviti vir hrupa. Če to ni mogoče, je treba hrup obvladati pri viru. Uvesti je treba splošne kolektivne varnostne ukrepe, ki bodo varovali čim večje število delavcev. V skrajnem primeru, če drugi ukrepi niso mogoči, je treba delavcem zagotoviti osebno varovalno opremo. Varnostne ukrepe je treba izvesti tako, da se:

- izberejo ustrezni proizvodni postopki in delovna oprema (odprava vira hrupa);
- zmanjša raven hrupa, zlasti pri virih (obvladovanje pri viru);
- omeji prosto širjenje hrupa in zmanjša odmevnost delovnih prostorov (splošni kolektivni ukrepi);
- odredi uporaba primerne in ustrezne varovalne opreme za varovanje sluha (kot zadnji ukrep).

Ukrepe je treba redno spremljati in preverjati njihovo učinkovitost.

9.4 RAZSVETLJAVA

Svetloba kot eden izmed prostorskih dejavnikov igra pomembno vlogo na dobro počutje, predvsem pa ima vpliv na varnost v delovnem okolju. Kakovostna osvetlitev lahko bistveno izboljša slabo zasnovan delovni prostor, neakovostna (naravna ali umetna) osvetlitev pa lahko še tako dobro zasnovan prostor pokvari.

Osvetljenost merimo v luksih (lx), najmanjša osvetljenost na stalnih delovnih mestih mora biti po zahtevah Pravilnika o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja na delovnih mestih (Uradni list RS št. 89/99) 200 lx. Delovna mesta, na katerih delavci opravljajo dela z večjimi vidnimi zahtevami, mora delodajalec opremiti še z dodatno lokalno razsvetljavo.



Vaja 9.3:

Sodobno pisarniško poslovanje je vedno bolj povezano z delom na računalniku. Tudi vaše bodoče delo ekonomista bo tako, zato bodo najbolj obremenjene vaše oči. Pravilni osvetljavi je potrebno nameniti vso pozornost. Obstajajo pravilniki in standardi, ki opredeljujejo pravilno osvetljenost delovnih mest.

S pomočjo medmrežnih virov poskušajte ugotoviti, s katerimi pravnimi akti in standardi določamo osvetljenost. Ugotovite, s kakšno svetlobo morajo biti osvetljeni prostori podnevi ter kakšni morajo biti razpored, velikost, število in kakovost površin za osvetljevanje. Kako morajo biti razporejena svetlobna telesa v delovnih prostorih?

Izvedba

Namen izvajanja meritev razsvetljave je ugotoviti primernost razsvetljave za vrsto delovnih naloge, za namembnost prostora in za varnost.

Osvetljenost in vidne naloge so na vsakem delovnem mestu praviloma različne. Zato se meri osvetljenost na vsakem delovnem mestu. Osvetljenost se meri v razmerah, ki so značilne za delovno mesto in vključno z vplivom delavca (lahko dela senco). Meri se na predmetu dela v neposrednem vidnem polju delavca oz. na delovni površini v dejanskih razmerah, kakršne so (vključno z morebitnim vplivom senc zaradi predmetov dela, delavca ipd.). Izjemoma ni treba meriti na vsakem delovnem mestu, če utemeljeno ocenimo, da osvetlitvene razmere na več mestih v prostoru niso pomembno različne ali če delovno mesto v prostoru ni določeno.

Če delovno mesto ni določeno, se meri osvetljenost v prostoru oz. v delovnem okolju na višini 0,85 m. Meri se skladno z zahtevani SIST EN 12464.

Vedno se izmeri tudi osvetljenost severnega neba: meri se z merilnikom v senci, usmerjenim proti severu v prosto nebo in z naklonom 45° proti navpičnici. Podatek o zunanji osvetljenosti mora veljati za čas merjenja naravne osvetljenosti na delovnem mestu. Prednost ima merjenje zunanje osvetljenosti, istočasno z osvetljenostjo delovnega mesta. Če to ni mogoče, se meri neposredno pred merjenjem in po končanem merjenju na delovnem mestu. Takrat se vzame kot zunanjo osvetljenost aritmetično srednjo vrednost meritve na začetku in na koncu merjenja. Pogostost merjenja zunanje osvetljenosti je lahko manjša, če se med meritvijo pomembno ne spreminja.



Primer:

Izvedba meritev osvetljenosti na delovnem mestu – poslovni sekretar. Meritve se izvajajo z merilnim instrumentom (luks meter), ki mora biti kalibriran. Pred začetkom meritev na delovnem mestu izmerimo najprej osvetljenost severnega neba, kot je to opisano zgoraj. Pred samo konkretno izvedbo meritev na delovnem mestu si strokovnjak najprej ogleda delovno mesto in preuči vse morebitne opažene nepravilnosti (bleščanje, neenakomerna osvetljenost prostora, ali je vidni stik z okoljem...). Ko se odloči za izvedbo meritve, položi luks meter na delovno površino delovnega mesta, v našem primeru na mizo ob tipkovnico, in izvede meritev, ki traja zelo kratko. Seveda se lahko zgodi, da bo meritev potrebno izvajati dalj časa, če smo prišli v prostor, kjer so bile luči ugasnjene. V tem primeru je potrebno počakati vsaj 10 minut, da luči dosežejo svoj maksimum svetilnosti, šele nato bomo dobili ustrezen rezultat. Meri se ponavadi vedno z vklopljenimi lučmi, četudi je dovolj naravne svetlobe. Temu rečemo meritev kombinirane svetlobe. Izvedemo pa lahko tudi meritev samo naravne osvetljenosti oz. samo umetne, sploh, kadar prostor bodisi nima luči oz nima nameščenih oken, da bi lahko naravna svetloba prodrla v prostor.

9.5 POVZETEK

Namen meritev delovnega okolja je **presoja**, ali je pri delu **po znanju stroke delavčevo zdravje v nevarnosti ali ni**. Stopnja zaupanja v to presojo mora biti zadostna. Meritve so orodje, s katerim zagotovimo, da je presoja čim bolj **objektivna**, torej številčno opredeljena in utemeljena. Vendar kljub dobro opredeljenim metodam in postopkom merjenja ter zahtevam za instrumente in pazljivi meritvi ni vedno lahko zanesljivo presoditi ogroženosti oz. varnosti delavca.

Razlogov za to je več, ker:

- se v delovnem okolju veličine, ki jim je delavec izpostavljen in ki jih sicer lahko v določenem trenutku zelo točno izmerimo, s časom močno spreminjajo in so enkrat takšne, drugič drugačne in je zato težko določiti povprečno obremenitev,
- so mejne vrednosti sicer zelo točno določene in predpisane, vendar niso vedno samo plod strokovnih ugotovitev, ampak so tudi kompromis med znanjem in stroko ter med političnimi odločitvami o družbeni sprejemljivosti določenih ukrepov in predpisov in temeljijo na družbenem konsenzu,
- so obremenilne zmožnosti posameznikov različne, pa tudi različne med dnevom, trenutnim zdravstvenim ali somatskim stanjem ali delovno dobo.

Zato sta med zahtevami direktive sveta EU23 89/391/EEC, ki je tudi podlaga našemu Zakonu o varnosti in zdravju pri delu zahtevi, naslednji:

- da so v državi predpisane mejne vrednosti samo najbolj **grobo merilo**, preko katerega delodajalci ne smejo obremenjevati delavcev. Ker je mejna vrednost najbolj grobo merilo, mora delodajalec poskrbeti za zmanjšanje obremenitev ne le do mejnih vrednosti, ampak jih čim bolj v danih razmerah zmanjšati (princip ALARA),
- da je treba delovno mesto oz. obremenitve pri delu **individualno** prilagoditi delavcu.

Z meritvami ocenjujemo **obremenitev okolja** z določenim parametrom, pri oceni varnosti pa nas zanima **obremenjenost delavca**. Če želimo, da je ocena uporabna za nesporno odločitev (ali so ukrepi potrebni ali ne), moramo zato poznati in upoštevati v presoji tudi način dela, npr. fizično obremenitev, trajanje izpostavljenosti ipd., in morebitno uporabo osebne ali druge varovalne opreme. Nenazadnje moramo poznati tudi zmožnosti ali obremenljivost

delavca, kar pa posega na področje medicine dela in tesno sodelovanje s pooblaščenim zdravnikom (Gspan, 1996).



Praktična vaja 9.1:

Meritve toplotnega ugodja

Povedali smo, da je namen preiskav toplotnih razmer delovnega okolja ugotoviti, ali je delavec ogrožen zaradi ekstremnih toplotnih razmer. S primerno mikroklimo želimo delavcu omogočiti čim bolj ugodno delovno okolje.

Izvedite raziskavo toplotnega ugodja v učilnici. Izdelajte merilni list in s pomočjo strokovnega sodelavca izvedite meritve. Nato v skladu z veljavnimi standardi podajte oceno toplotnega ugodja. Zapišite ugotovitve in izdelajte poročilo o opravljeni meritvah.



Praktična vaja 9.2:

Meritve osvetljenosti

Svetloba je eden od prostorskih dejavnikov, ki ima pomemben vpliv na dobro počutje, predvsem pa na varno delo delavcev.

Izvedite meritve osvetljenosti v učilnici. Izdelajte merilni list in s pomočjo strokovnega sodelavca izvedite meritve. Po standardu SIST EN 12464 podajte oceno meritev osvetljenosti. Zapišite ugotovitve in izdelajte poročilo o opravljeni meritvi.



Praktična vaja 9.3:

Meritve hrupa

Namen izvajanja meritev hrupa je ocena nevarnosti za nastanek naglušnosti, za nastanek motenj pri delu ter sprejetje ukrepov za zmanjšanje nivoja hrupa.

Izvedite meritve hrupa v učilnici. Izdelajte merilni list, izvedite meritve hrupa in skupaj s strokovnim delavcem podajte oceno hrupa. Zapisane ugotovitve predstavite v obliki poročila, podajte tudi ukrepe za zmanjševanje hrupa.

Na koncu se udeležite strokovne ekskurzije v podjetje, kjer boste prisostvovali meritvam toplotnega ugodja, osvetljenosti in hrupa na konkretnih delovnih mestih.

10 USPOSABLJANJE ZA VARNO IN ZDRAVO DELO

10.1 UVOD

Študent, ki dela preko Študentskega servisa, je bil udeležen v delovni nezgodi na gradbišču in sicer tako, da mu je pri sestopanju z betonske plošče na tla zdrsnilo, zaradi česar je padel in se poškodoval. Svoje nadrejene je obvestil o poškodbi, ti so dogodek zabeležili, nadaljna preiskava pa je pokazala, da študent ni bil ustrezno usposobljen za varno delo. Razmislite, ali je delodajalec odgovoren za nastalo delovno nezgodo in kako bi vi ravnali v primeru študenta.

Delodajalec mora vsakega zaposlenega delavca (redno, honorarno, pogodbeno, začasno, preko študentskega servisa) na podlagi Zakona o varnosti in zdravju pri delu (Ur. List RS, št. 56/99, 64/01) usposobiti za varno opravljanje dela.

V tem poglavju boste spoznali:

- dolžnosti delodajalca v zvezi z usposabljanjem delavcev za varno in zdravo delo,
- aktivnosti pri izvedbi usposabljanja,
- programe usposabljanja za različna delovna mesta,
- kdo lahko izvaja usposabljanja in na kakšen način.

Po tem poglavju boste znali:

- organizirati in pripraviti podatke za pripravo usposabljanja s področja varnosti in zdravja pri delu,
- vzpostaviti predpisane zakonske evidence usposabljanja.

10.2 OBVEZNOSTI DELODAJALCA

V 15. členu ZVZD je določeno, da mora delodajalec zagotoviti usposabljanje delavcev za varno delo.



Vaja 10.1:

Namen usposabljanja je preprečevanje nezgod, zdravstvenih okvar in škode na delovnem mestu.

Pripravite program usposabljanja za delovno mesto – poslovni sekretar, računovodkinja, ekonomist. Proučite, kakšen mora biti program usposabljanja, kako se izvaja teoretično in praktično usposabljanje, kakšni so roki in metode za izvajanje usposabljanja.

Na koncu izdajte potrdilo o opravljenem usposabljanju.

S 24. členom ZVZD je določeno, da mora delodajalec delavce ustrezno usposobiti za varno opravljanje dela:

- ob sklenitvi delovnega razmerja,
- ob razporeditvi na drugo delo,
- ob uvajanju nove tehnologije,
- ob uvajanju novih sredstev za delo in
- ob spremembah v delovnem procesu, ki lahko povzročijo spremembo varnosti pri delu,

- pred pretekom roka, ki je določen za občasne preizkuse usposobljenosti za varno delo v Izjavi o varnosti z oceno tveganja, vendar ta rok ne sme biti daljši od treh let.

Samo usposabljanje mora biti prilagojeno posebnostim delovnega mesta.

10.3 PROGRAM USPOSABLJANJA

Usposabljanje se mora izvajati skladno s programoma teoretičnega in praktičnega usposabljanja, ki pa ju je potrebno po potrebi obnavljati in spreminjati njuno vsebino glede na nove oblike in vrste nevarnosti.

Kraj in načini preverjanja usposobljenosti za varno delo

Za vsako delovno mesto se izvede teoretično in praktično usposabljanje. Navedeno izobraževanje, predvsem praktični del, pa se izvede na delovnem mestu.

Po samem usposabljanju se izvede preizkus znanja (teoretični in praktični). Teoretični preizkus se izvede s pisnim testom. Praktični preizkus pa se izvede na samem delovnem mestu z ustnim preverjanjem, demonstracijo...

S tem se preveri, ali zaposleni:

- pravilno upoštevajo pravila varstva pri delu,
- pravilno in dovolj pazljivo ravnaajo z delovno opremo,
- upoštevajo naloge in navodila,
- opravljajo delovne operacije tako, da se izogibajo nevarnostim,
- spoštujejo predpisan red in organizacijo dela.

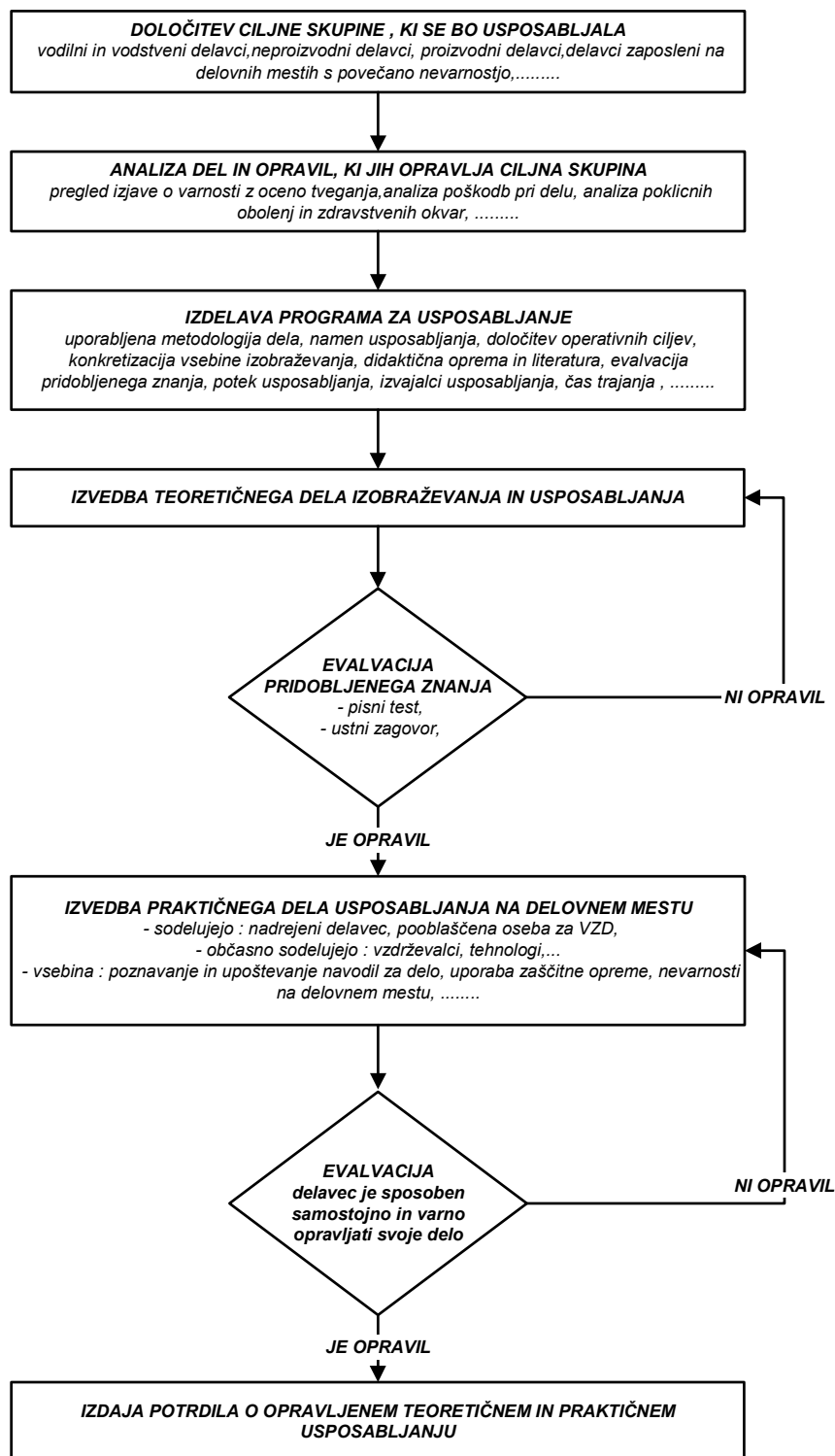
Roki za izvedbo usposabljanja in preverjanja usposobljenosti za varno delo

Delodajalec je dolžan določiti roke za obvezne občasne preizkuse teoretične in praktične usposobljenosti za varno delo za tista delovna mesta, kjer je večja nevarnost za nastanek poškodb oziroma zdravstvenih okvar. Roki se določijo v izjavi o varnosti z oceno tveganja.

Za delovna mesta s povečano nevarnostjo roki ne smejo biti daljši od dveh let.

Usposabljanje delavcev se mora izvajati v delovnem času in je za delavce brezplačno.

Priprava in potek usposabljanja (shematski prikaz)



Slika 52: Shematski prikaz poteka usposabljanja
Vir: Kocjančič in Železnik, 2008

10.4 DOKUMENTACIJA

Pred pričetkom izobraževanja je potrebno izdelati:

- program teoretičnega in
- program praktičnega usposabljanja.

Določiti je potrebno ciljno skupino, cilje usposabljanja, način ovrednotenja teh ciljev, kakšna so ključna sporočila usposabljanja, kakšne vsebine bomo vključili, kakšna bo oblika usposabljanja, kakšne vaje so potrebne za utrditev znanja in kakšna bo oblika preverjanja znanja.

Program teoretičnega usposabljanja zajema:

- a) splošni del, ki zajema pravno ureditev področja VZD, organizacijo opravljanja strokovnih nalog na področju VZD, obveznosti in pravice delodajalcev in delojemalcev, nadzor tega področja in sankcije za nepravilno ravnanje;
- b) posebni del, ki zajema nevarnosti, škodljivosti na delovnem mestu, ukrepe za preprečevanje, osnovne principe odkrivanja nevarnosti, oceno tveganja, oceno delovnih mest;
- c) konkretni del, ki zajema delovna sredstva, delovne predmete, surovine, nevarne in škodljive snovi, osebno varovalno opremo in skupno varovalno opremo, obvestila in znake za nevarnost, predpise in določila, ki se nanašajo na konkretno delovno mesto;
- d) način preverjanja usposobljenosti: pisni test znanja, ustno preverjanje pred komisijo, praktični preizkus usposobljenosti.

Program praktičnega usposabljanja pa mora vsebovati:

- a) opis učnih metod,
- b) strukturo učnih vsebin,
- c) čas usposabljanja,
- d) didaktične in učne pripomočke in
- e) izvajalce.

Pri izdelavi predhodno navedenih programov za določeno ciljno skupino, ki se bo usposabljala, in za kakovostnejšo izvedbo usposabljanja pa je potrebno pred izdelavo programov in usposabljanjem izvesti ogled delovnih mest, pregled izjave o varnosti z oceno tveganja, analizo delovnih poškodb in zdravstvenih okvar, pregled navodil za delo, razgovor z zaposlenimi.

Zapisnik o izvedbi teoretičnega in zapisnik o izvedbi praktičnega usposabljanja

O opravljenem usposabljanju se izdelata zapisnika. V njih je navedeno, kdo izvaja usposabljanje, kdo je naročnik, po kakšnem predhodno sprejetem programu, evidenca udeležencev usposabljanja.

10.5 METODE USPOSABLJANJA

Najbolj pogosto uporabljene učne metode so:

- metoda ustne razlage,
- metoda pogovora,
- metoda prikazovanja ali metoda demonstracije,
- metoda pisnih in grafičnih izdelkov,
- metoda dela s pisnimi viri,
- delovna metoda,
- metoda reševanja problemov,
- metoda ekskurzije.

Dodatne pomožne metode so:

- metoda poučevanja praktičnega dela – metoda štirih stopenj,
- projektna metoda,

- kombinirana metoda.

10.6 METODE PREVERJANJA ZNANJA

Izbira načina preverjanja znanja je odvisna od uporabljene učne metode, kraja usposabljanja ter samega namena usposabljanja. Na področju varnosti in zdravja pri delu je najpogosteje uporabljen pisni test in praktični preizkus usposobljenosti na delovnem mestu z ustnim preverjanjem pred komisijo ter praktičnem preizkusu usposobljenosti na delovnem mestu pred komisijo.

10.7 POVZETEK

Namen usposabljanja delavcev za varno in zdravo opravljanje dela je pridobivanje znanj, spretnosti in navad ter seznanjanje z nevarnostmi in škodljivostmi na delovnem mestu ter ukrepi za njihovo odpravo. S pravilnim izvajanjem teh ukrepov se delavci učinkovito varujejo pred poškodbami pri delu in boleznimi, povezanimi z delom, tako da lahko varno opravljajo svoje delo brez posledic za zdravje do upokojitve.

Usposabljanje se izvede po programu teoretičnega in praktičnega usposabljanja za varno in zdravo delo, ki je izdelan na podlagi ocene tveganja in se prilagaja posebnostim delovnega mesta.

Pregledna vprašanja

- *Pojasnite pomen usposabljanja delavcev na delovnih mestih.*
- *Opišite način teoretičnega in praktičnega usposabljanja.*
- *Ocenite, ali podjetja upoštevajo zakonsko določene roke za izvedbo in preverjanje usposabljanje svojih delavcev.*

11 LITERATURA IN VIRI

- Bilban, M. *Ergonomija v medicini dela*. Ljubljana: Zavod za varstvo pri delu, 1999.
- Bilban, M. *Medicina dela*. Ljubljana: ZVD – Zavod za varstvo pri delu, 1992.
- Brejc, M. *Ljudje in organizacija v javni upravi*. Univerza v Ljubljani – Visoka upravna šola Ljubljana, 2000.
- Brezovar, B., et al. *Priročnik za strokovni izpit iz varnosti in zdravja pri delu*. Ljubljana: ZVD, 2006.
- Drusany, V. *Varnostnotehnični pripomoček*. Ljubljana: Vladimir Drusany in VZA grafično oblikovaje Logatec, 2009.
- Evakuacijski načrt v poslovnem objektu TCP Meža Dravograd*. Mislinja: Varno in zdravo delo – OHS, 2008.
- Gspan, P. *Analiza in presoja varnosti pri delu*. Ljubljana: ZVD, 1996.
- Gspan, P., et al. *Ocenjevanje fizikalnih in kemičnih dejavnikov na delovnem mestu*. Ljubljana: Urad RS za varnost in zdravje pri delu, 2002.
- Jug, A. Evakuacija. V: *Posvet požarni red, požarni načrt, načrt evakuacije*. Ljubljana, 2008, str. 65–79.
- Kolarič, D. *Varnost v prometu in varstvo pri delu*. Ljubljana: Zavod IRC, 2009.
- Kocjančič, B., in Železnik, J. *Metodologija dela*. Dravograd: Preventiva, 2008.
- Prijatelj, A. *Zdravstveno varstvo in prva pomoč – priročnik za pripravo na strokovni izpit za organizacijo službe varstva pri delu*. Ljubljana: Zavod SRS za varstvo pri delu Ljubljana, 1995.
- Polajnar, A., in Verhovnik, V. *Oblikovanje dela in delovnih mest*. Maribor: Univerza v Mariboru, Fakulteta za strojništvo, 2000.
- Srna, M., et al. *Priročnik za strokovni izpit iz varnosti in zdravja pri delu*. Ljubljana: ZVD, 2006.
- Šrekl, J. *Priprava strokovnih podlag za izvedbo ocenjevanja tveganja za varnost in zdravje delavcev pri delu*. Ljubljana: Ministrstvo za javno upravo, Direktorat za organizacijo in kadre, Upravna akademija, 2005.
- Špec, A. Na kaj je treba biti pozoren pri pripravi požarnega reda. V: *Posvet požarni red, požarni načrt, načrt evakuacije*. Ljubljana, 2008, str. 85–92.
- Tasič, A. Borut Brezovar, glavni inšpektor RS za delo. *Delo in varnost*: revija za varnost in zdravje pri delu in varstvo pred požarom, 2009, št. 2, str. 5–8.

Tasič, A. Dr. Ivan Svetlik, minister za delo, družino in socialne zadeve. *Delo in varnost*: revija za varnost in zdravje pri delu in varstvo pred požarom, 2009, št. 1, str. 5–7.

24ur.com. *Iz pisarne v smrt*. (online). 2009. (citirano 1. 10. 2009). Dostopno na naslovu: <http://24ur.com/novice/svet/iz-pisarne-v-smrt.html>

24ur.com. *Zastrupitev s CO*. (online). 2009. (citirano 1. 10. 2009). Dostopno na naslovu: <http://24ur.com/novice/crna-kronika/zastrupil-se-je-s-co.html>

Agil d.o.o. *Varstvo pri delu, požarna varnost in servis gasilnih aparatov*. (online). 2009. (citirano 01.10.2009). Dostopno na naslovu: <http://www.varstvopridelu.si/slike/CO2.jpg/view>

Bilban, M. *Ergonomsko reševanje obremenjenosti gibal*. (online). 2009. (citirano 12. 9. 2009). Dostopno na naslovu: <http://osha.europa.eu/fop/slovenia/sl/et2006/simpozij/Bilban.pdf>

Blatnik, D. *Zloženka. Ergonomija*. (online). 2009. citirano 1. 9. 2009). Dostopno na naslovu: <http://www.blatnik.net/ambulanta/ergonomija-zlozenka.doc>

Center za obveščanje Republike Slovenije. (online). (citirano 15. 9. 2009). Dostopno na naslovu: <http://www.sos112.si/db/priloga/p2762.pdf>

Čili za delo. *Poklicne bolezni*. (online). (citirano 8. 7. 2009). Dostopno na naslovu: <http://www.cilizadelo.si/default-20400.html>;

Dan Macleod. *25 Ways Ergonomics Can Save You Money*. (online). 2009. (citirano 1. 9. 2009). Dostopno na naslovu: http://www.danmacleod.com/Articles/Ergonomics_Saves_Money.htm

Dejavnosti Evropske unije. *Proračunska sredstva EU so namenjena tudi usposabljanju*. (online). 2009. (citirano 22. 7. 2009). Dostopno na naslovu: http://europa.eu/pol/financ/overview_sl.htm

Delo, d. d. *Smrtna delovna nesreča na Koroškem*. (online). 2009. (citirano 21. 7. 2009). Dostopno na naslovu: <http://www.delo.si/clanek/55547>

Dnevnik, d. d. *Inšpektorat za delo beleži vse več kršitev delovne zakonodaje*. (online). 2009. (citirano 20. 7. 2009). Dostopno na naslovu: <http://www.dnevnik.si/novice/slovenija/327097>

Euro šola Ljubljana. *Pregled izobraževalnih programov po kategorijah*. (online). 2009. (citirano 21. 7. 2009). Dostopno na naslovu: <http://eurosola.webyshop.com/si/srednje-sole/srednje-sole/srednja-poklicna-sola-g45.shtml>

Evoluent VerticalMouse 3 Rev 2 Ergonomic Mouse. *Ergonomične miške držijo roko v bolj nevtralnem položaju*. (online). 2009. (citirano 31. 8. 2009). Dostopno na naslovu: http://www.everythingusb.com/evoluent_verticalmouse_3_rev_2_ergonomic_mouse_13008.html

Evropska agencija za varnost in zdravje pri delu. *Ergonomsko urejena pisarna*. (online). 2009. (citirano 12. 9. 2009). Dostopno na naslovu: <http://osha.europa.eu/sl/publications/e-facts/efact13>

- Evropska agencija za varnost in zdravje pri delu. *Statistika*. (online). 2009. (citirano 12. 9. 2009). Dostopno na naslovu: <http://osha.europa.eu/sl/statistics>
- Gimnazija, Kranj. *Evropski stol in miza iz podeželja okrog leta 1847*. (online). 2009. (citirano 25. 9. 2009). Dostopno na naslovu: <http://web.s-gim.kr.edus.si/projekti/ucenje/ergonomija/zgodovina.htm>
- GZS Slovenije. Zdravstveni absentizem v Sloveniji. (online). (citirano 28. 7. 2009). Dostopno na naslovu: www.gzs.si
- Habinc, V. *Ergonomsko urejena pisarna*. (online). 2004. (citirano 22. 6. 2009). Dostopno na naslovu: <http://www.leila.si/prispevki/vhabinc/vhabinc-dipl.pdf>
- Hvala, A. *Nesreča v Buncefieldu*. (online). 2009. (citirano 17. 7. 2009). Dostopno na naslovu: http://www.fkkt.uni-lj.si/attachments/dsk4530/seminar_ales_varstvo_okolja.pdf
- Hrbtenica.com. *Strani za ljudi z bolečinami v križu, oz. hrbtenici*. (online). 2009. (citirano 17. 7. 2009). Dostopno na naslovu: <http://www.hrbtenica.com/zgradba-hrbtenice/medvretencne-ploscice/index.php>
- Lebnica. *Vodstvo podjetja*. (online). 2009. (citirano 20. 7. 2009). Dostopno na naslovu: http://lebinca.com/firma/vodstvo_podjetja.htm
- Leila. *Višja strokovna šola – poslovni sekretar*. (online). (citirano 01. 12. 2009). Dostopno na naslovu: http://www.leila.si/?page=prispevki&id=dipl_vhabinc&dp=11
- Manutan. *Podstavek za noge Active*. (online). 2010. (citirano 19.04. 2010). Dostopno na naslovu: http://www.manutan.si/podstavek-za-noge-active_M1657202.html
- Maribor on net. *Pisarniški požar*. (online). 2009. (citirano 01.10. 2009). Dostopno na naslovu: <http://www.maribor-on.net/policijsko-porocilo/lokalno/pozar-zaradi-kratkega-stika-na-racunalniku.html>
- Med. over. net. *Poškodba komolca*. (online), 2009. citirano 28. 9. 2009). Dostopno na naslovu: <http://med.over.net/index.php?full=1&id=17877>
- Ministrstvo za delo, družino in socialne zadeve. *Varno delo s slikovnimi zasloni*. (online). 2009. (citirano 12. 9. 2009). Dostopno na naslovu: http://www.slikovni-zasloni.mddsz.gov.si/index.php?option=com_content&task=view&id=24&Itemid=30
- Ministrstvo za delo, družino in socialne zadeve. *Nasveti za varno delo*. (online). 2009. (citirano 21. 7. 2009). Dostopno na naslovu: <http://et2006.mddsz.gov.si/index.php>
- Ministrstvo za obrambo in Gasilska zveza Slovenije. *Mesec varstva pred požarom -gradiva-2006*. (online). 2009. (citirano 1. 10. 2009). Dostopno na naslovu: http://www.sos112.si/slo/tdocs/osnove_gorenja_gradivo.pdf
- Moj mikro. *Možnost resnih obolenj*. (online). 2009. (citirano 28. 9. 2009). Dostopno na naslovu: http://www.mojmikro.si/prezivetj/in_se/moznost_resnih_obolenj
- N.C. Industrial Commission Safety Bulletin. *Prenosni računalnik na mizi*. (online). 2009. (citirano 1. 10. 2009). Dostopno na naslovu: www.ic.nc.gov/ncic/pages/0209safe.htm

New Flame. *Pripogib in priklon pri ročnem dvigovanju bremen.* (online). 2009. (citirano 12. 9. 2009). Dostopno na naslovu: <http://www.newflame.co.uk/manual-handling-legislation.html>

OSHA – Evropska agencija za varnost in zdravje pri delu. *Statistika.* (online). 2008. (citirano 10. 7. 2009). Dostopno na naslovu: <http://osha.europa.eu/sl/statistics>;

PC Hand. Nosilec za prenosni računalnik. (online). 2009. (citirano 28. 9. 2009). Dostopno na naslovu: <http://www.pchand.si/vsi-izdelki/izdelek.aspx/i581>

Precision Health. *What is the correct posture for my hands at the keyboard?* (online). 2009. (citirano 28. 9. 2009). Dostopno na naslovu: www.precisionhealth.ca/.../keyboard-posture.page

RTV SLO. *Zakonsko določena minimalna plača.* (online). 2009. (citirano 15. 8. 2009). Dostopno na naslovu: <http://www.rtvsl.si/sl/like/photo/83205>

Salli MultiAdjuster Chair. *Podpora za sedečo stoji.* (online). 2009. (online). 2009. (citirano 28. 9. 2009). Dostopno na naslovu: http://www.ergobuyer.com/index.cfm?fuseaction=product.display&product_id=124

Supra stan. *Požarni red.* (online). 2009. (citirano 1. 0.2009). Dostopno na naslovu: http://www.supra-stan.si/index.php?p=article&id=pozarnired_navodila2

Večer, d. d. *Smrtna delovna nesreča v Gorenju.* (online). 2007. (citirano 22. 7. 2009). Dostopno na naslovu: <http://www.preberi.si/content/view/132217-Smrtna-delovna-nesreca-v-Gorenju/9/#ixzz0LWhDrdCI>

Velikanje, T. *Zdravo delo v pisarni.* (online). 2007. (citirano 22. 6. 2009). Dostopno na naslovu: http://www.bb-kranj.si/diplome/Velikanje_Tatjana-Zdravo_delo_v_pisarni.pdf

Wikipedija. *Ustava Republike Slovenije.* (online). (citirano 21. 7. 2009). Dostopno na naslovu: <http://sl.wikipedia.org/wiki/Ustava>

Zavod za pokojninsko in invalidsko zavarovanje. *Kako do varstvenega dodatka.* (online). 2009. (citirano 21. 7. 2009). Dostopno na naslovu: http://www.zpiz.si/src/pravice/varstveni_dodatek.html

Zavod za varstvo pri delu. *Predstavitev.* (online). (citirano 21. 7. 2009). Dostopno na naslovu: <http://www.zvd.si/>

Zavod za varstvo pri delu. *Varovanje zdravja delavcev v pisarnah.* (online). (citirano 01. 12. 2009). Dostopno na naslovu: http://www.zvd.si/strok/varovanje_zdravja_delavcev_v_pisarnah.php

Zdravstveni dom Slovenska Bistrica. *Služba medicine dela.* (online). (citirano 25. 9. 2009). Dostopno na: <http://zd-sb.si/sluzbe/9/slike/DSC00075.jpg>

Zakon o delovnih razmerjih (ZDR). *Uradni list RS*, 42 (2002).

Zakon o gasilstvu. *Uradni list RS*, 113 (2005).

Zakon o graditvi objektov. *Uradni list RS*, 110 (2002).

Zakon o pokojninskem in invalidskem zavarovanju (ZPIZ-1). (*Uradni list RS*, 109 (2006).

Zakon o splošni varnosti proizvodov. *Uradni list RS*, 101(2003).

Zakon o varnosti in zdravju pri delu (ZVZD). *Uradni list RS*, 56 (1999).

Zakon o varnosti in zdravju pri delu. *Uradni list RS*, 56 (1999) in 64 (2001).

Zakon o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami (ZVNDN).*Uradni list RS*, 64(1994).

Zakon o varstvu pred požarom (ZVP). *Uradni list RS*, 03 (2007).

Zakon o zdravstvenem varstvu in zdravstvenem zavarovanju (ZZVZZ). *Uradni list RS*, 72 (2006).

Pravilnik o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov. *Uradni list RS*, 67 (2005).

Pravilnik o minimalnih tehničnih in drugih pogojih za vzdrževanje ročnih in prevoznih gasilnih aparatov. *Uradni list RS*, 108 (2004).

Pravilnik o načinu izdelave izjave o varnosti z oceno tveganja. *Uradni list RS*, 30 (2000).

Pravilnik o požarnem redu .*Uradni list RS*, 52 (2007).

Pravilnik o preiskavah delovnega okolja, o pregledih in preizkusih sredstev za delo. *Uradni list RS*, 35 (1988).

Pravilnik o seznamu poklicnih bolezni. *Uradni list RS* 85 (2003).

Pravilnik o varnosti in zdravju pri delu s slikovnim zaslonom. *Uradni list RS* 30 (2000).

Pravilnik o varnosti in zdravju pri uporabi delovne opreme. *Uradni list RS*, 101 (2004).

Pravilnik o varnosti strojev. *Uradni list RS*, 25 (2006) in 75 (2008).

Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti hrupu pri delu. *Uradni list RS* 07 (2001).

Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih. *Uradni list RS*, 89 (1999) in 35 (2005).

Direktiva 98/37/EC o približevanju zakonodaje držav članic v zvezi s stroji

Direktiva EC 2002/44/EC, on the minimum health and safety requirements regarding the exposure of workers to the risks arising from physical agents (vibration) Council Directive

on the introduction of measures to encourage improvements in safety and health of work (89/391/EEC), O.J. EC, No L 193/1

Direktiva sveta Evrope, št. 89/391/EEC

EN 481: Workplace atmospheres – Size fraction definitions for measurement of airborne particles

IEC 1522 (osebni dozimeter)

ISO 2631-1, Mechanical vibrations and shocks – Evaluation of human exposure to whole-body vibration

SIST CR 12349, Mechanical vibration – Guide to the health effect of vibration on the human body

SIST DIN 5034, Tageslicht in Innenräumen

SIST EN 12515, Hot environments – Analytical determination and interpretation of thermal stress using calculation of required sweat rate

SIST EN 26189 Acoustics – Pure tone air conduction threshold audiometry for hearing conservation purposes, 1983

SIST EN 27243, Hot environments – Estimation of the heat stress on working man, based on the WBGT-index (wet bulb globe temperature)

SIST EN 27726, Thermal environments – Instruments and methods for measuring physical quantities

SIST EN 28996, Ergonomics – Determination of metabolic heat production

SIST EN ISO 11079, Evaluation of cold environments – Determination of required clothing insulation (IREQ)

SIST EN ISO 5349, Mechanical vibration – Measurement and evaluation of human exposure to hand-transmitted vibration

SIST EN ISO 7730, Moderate thermal environments – Determination of the PMV and PPD indices and specification of the thermal comfort

SIST EN ISO 8253 Acoustics – Audiometric test methods, 1998;

SIST ISO 9612 Acoustics – Guidelines for the measurement and assessment of exposure to noise in a working environment, 1997, (zahteve za zvokomere, postopek meritev)

SIST ISO 9920, Estimation of the thermal insulation and evaporative resistance of a clothing ensemble.

PRILOGA ŠTEVILKA 1

Primer opisa za delovno mesto poslovnega sekretarja

ŠTEVILKA OPISA:		00	
NAZIV DELOVNEGA MESTA / DELOVNIH MEST, KI SO ZDRUŽENA ZA OCENITEV		POSLOVNI SEKRETAR	
ORGANIZACIJSKA ENOTA/ODDELEK		UPRAVA	
OBJEKT/DELOVNO OKOLJE		Pisarna	
ŠTEVILO ENAKIH POZICIJ (DELAVCEV) NA DELOVNEM MESTU		3	
OPIS DELA:			
OPIS OPRAVILA/FAZE DELA:		Čas trajanja (h)	G – glavno D – drugo
PRIPRAVA NA DELO: • Priprava delovnega prostora, vklop računalnika, pregled dokumentacije in pošte.		15 min	G
SPREJEMANJE: • Sprejemanje strank, telefonskih klicev, usmerjanje teh, vpisovanje varovancev, spremljanje, urejanje evidence varovancev, sprejemanje strank, telefonskih klicev.		1 h	G
UREJANJE TEKOČIH ZADEV: • Sprejemanje, zbiranje, dvig in oddajanje pošte, urejanje ostalih tekočih zadev, mesečni obračun prehrane, prevoza na delo, iz dela, porto blagajne. Kompletiranje, kontroliranje bančnih izpiskov, opravljanje gotovinskih vplačil in izplačil, pisanje računov. Opravila v zvezi s prijavo, odjavo del, zavarovanje otrok, zaposlenih, odgovornosti.		1 h, 30 min	G
DELO Z RAČUNALNIKOM: • Prepisovanje tekstov, zapisnikov, pisanje po navodilih, vodenje raznih evidenc. Pripravljanje podatkov in računalniško obdelovanje obračuna položnic.		3 h, 30 min	G
ARHIVIRANJE: • Arhiviranje dokumentacije iz svojega področja, vodenje administrativne evidence vrtca, register internih aktov, korespondence-		1 h	D
ODMOR: • Opredeljen v organizaciji dela.		30 min	O
ZAKLJUČEK DEL: • Pospravljanje dokumentacije, izklop računalnika.		15 min	D
SEZNAM DELOVNE OPREME, SREDSTEV IN SNOVI, S KATERIMI IMA DELAVEC NEPOSREDNO OPRAVKA PRI SVOJME DELU:			
Vrsta delovne opreme	Čas uporabe	Vrsta delovne opreme	Čas uporabe
Računalnik	5 h/dan	Fotokopirni stroj	Občasno
Računski stroj, telefon	1 h/dan	Pisarniški pripomočki (škarje, luknjač, spenjač...)	30 min/dan
SN OV (TRGOVSKO IME, KEMIČNI NAZIV):			
Snov/material	Čas uporabe (h/dan)	R in S stavki (samo, če gre za nevarno snov)	
Papir	4 H/dan		
Lepilo za papir - UHO	0,5 h/dan	R10 – vnetljivo R20 – zdravju škodljivo pri vdihavanju	
ORGANIZACIJA DELA:			
Enoizmensko delo – podnevi	DA	Enoizmensko delo – ponoči	NE
Izmensko delo – dop./pop.	NE	Troizmensko delo – nadurno delo	NE
NAČIN DELA:			
Samostojno	DA	Izolirano delo	NE
V skupini	NE	Normirano delo	NE
Delo s strankami	DA	Hiter tempo dela	NE
Za tekočim trakom	NENE	Vsiljen tempo dela	

DELOVNI POGOJI:			
Delo je v zaprtem prostoru	DA	Delo se opravlja izmenoma stoje, sede	DA
Delo je v odprtem prostoru	NE	Pripogibanje	NE
Delo je na prostem	NE	Čepenje	NE
Delo se opravlja stoje	NE	Delo na višini	NE
Delo se opravlja sede	PRETEŽNO	drugo	
Klečanje	NE		
POGOJI ZA ZAPOSILITEV:			
NE	Starost vsaj 15 let	DA	Starost vsaj 18 let
DA	Praktična in teoret. usposobljenost za VZD	DA	Praktična in teoret. usposobljenost za VPP
DA	Zdravstvena sposobnost	DA	Ustrezna izobrazba
PSIHOFIZIOLOŠKE ZAHTEVE:			
DA	Lokalizacija zvoka	NE	Razlikovanje intenzitete in višine zvoka
NE	Vzdrževanje ravnotežja	DA	Razlikovanje barv
DA	Vid na blizu	NE	Vid na daleč
DA	Razlikovanje oblik, predmetov in dimenzij	NE	Hitro razumevanje signalov
NE	Hitro reagiranje	DA	Splošna telesna spretnost
DA	Spretnost rok	NE	Presojanje oddaljenosti
DA	Iniciativnost in samostojnost	DA	Emocionalna odpornost
DA	Splošna iznajdljivost		
SOCIALNE ZAHTEVE:			
DA	Samostojno delo	NE	Delo v skupini
DA	Delo s strankami	DA	Delo s skupino zaposlenih
DA	Vzgojno delo	OBČASNO	Timsko delo
ROČNO PREMESČANJE BREMEN:			
ROČNO DVIGOVANJE BREMEN		PRENAŠANJE BREMEN	
Stalno	NE	Stalno	NE
Občasno	DA	Občasno	DA
Teža	DO 5 kg	Teža	Do 5 kg
Višin dviganja	1,5 m	Oddaljenost prenašanja	Do 15 m
POTISKANJE BREMEN		VLEČENJE BREMEN	
Teža		Teža	
Razdalja		Razdalja	
ODGOVORNOST IZ VARSTVA PRI DELU IN VARSTVA PRED POŽAROM:			
DA	Odgovarja za osebno varnost pri delu		
DA	Odgovarja za varnost drugih		
	Imeti mora posebno usposabljanje iz varstva pri delu oziroma varstva pred požari		
	Odgovorne osebe za VZD in VPP		
	DA	Teoretično in praktično usposabljanje iz VZD in VPP.	Na 2 leti

Vir: Lasten

PRILOGA ŠTEVILKA 2

Primer izdelane ocene tveganja za organizacijo d. o. o.

1. UPORABA OPREME S SLIKOVNIM ZASLONOM (v primeru d.o.o.: osebnih računalnikov)			
Nevarnosti	Vzroki nevarnosti	Varnostni ukrepi	Datum izvedbe
a) okvara vratne hrbtenice in brahialnega plexusa (okvara živčevja zgornjega uda)	- slikovni zaslon (monitor) ni postavljen pravokotno na normalni – pravilni položaj delavca pri delu (delavec mora obračati glavo pod nekim kotom, če hoče gledati na monitor) - vzrok za nepravilno - postavljenost je pomanjkanje prostora na delovni mizi (delavci poleg uporabe osebnega računalnika potrebujejo tudi prostor za druga pisarniška dela) - vzrok za pomanjkanje - prostora na delovni mizi je - tudi premajhna širina - delovne mize (75 cm - namesto predpisanih 80 cm)	- delo prekinjano s pogostimi - krajšimi ali posameznimi - daljšimi odmori, - seznanjanje delavcev s - možnimi nevarnostmi oz. - tveganjem, ki so lahko - posledica takšnega načina dela, - seznanjanje delavcev s - pravilnim položajem telesa in pravilnim načinom dela - nabava ustrezne opreme - (mize z izvlečnim delom za tipkovnico in miško, z - ustreznim podstavkom za - monitor, pod katerega lahko damo dokumente, pisala itd., osebni računalnik, ki ima - ohišje v obliki "tower"-ja, ki se lahko spravi pod mizo), - redni obdobji zdravniški pregledi delavcev	- takoj, redno izvajano - takoj, redno izvajano - takoj, redno izvajano - do 31. 12. 2009 - vsakih 60 mesecev
b) sindrom karpalnega kanala (okvara živcev v zapestju)	- nepravilna nastavitve nagnjenosti tipkovnice	- seznanjanje delavcev s pravilno postavitvijo in	- takoj, redno izvajano

	- pomanjkanje prostora in zamaknjenost monitorja glede na normalni – pravilni položaj delavca lahko vodi do napačne postavitve tipkovnice (nezadostna podpora za roke)	nastavitvijo tipkovnice (tipkovnica naj ne bo nagnjena za več kot 15°) - redni obdobji zdravniški pregledi delavcev	- vsakih 60 mesecev
utrujanje oči, težavna akomodacija oči	- smer gledanja na monitor ni vzporedna z okni - svetloba, ki jo dajejo neonske luči na stropu, utripa, kar v kombinaciji z uporabo osebnega računalnika povzroča dodatno utrujanje oči OPOMBA: - v dveh pisarnah, kjer so štiri delovna mesta, so okna opremljena z žaluzijami, kar omogoča uravnavanje osvetlitve delovnega mesta - v treh pisarnah ("severna stran" D. O. O.) okna niso opremljena z žaluzijami temveč samo z zavesami, kar ne omogoča uravnavanje osvetlitve delovnega mesta	- delo prekinjano s pogostimi krajšimi ali posameznimi daljšimi odmori - seznanjanje delavcev s pravilnim položajem telesa in pravilnim načinom dela - nabava ustrezne opreme, da se doseže vzporednost gledanja na monitor glede na okna - vgraditev žaluzij v treh pisarnah - redni obdobji zdravniški pregledi delavcev - ciljani zdravniški pregledi oči in vida pri pooblaščenem zdravniku	- takoj, redno izvajano - takoj, redno izvajano - do 31. 12. 2009 - do 31. 12. 2009 - vsakih 60 mesecev - vsakih 36 mesecev

2. NEVARNOSTI V ZVEZI Z DELOM ZAPOSLENIH

Nevarnosti	Vzroki nevarnosti	Varnostni ukrepi	Datum izvedbe
a) ogrožanje delavcev v D. O. O.	vstop v D. O. O. je možen neposredno z ulice (vstopi lahko torej kdorkoli)	zaklepanje vhodnih vrat v prostore D. O. O. (stalno opozarjanje zaposlenih)	takoj, redno izvajano
b) možnost prehladov pozimi zaradi potrebnega odpiranja oken	možni sta samo dve stopnji - regulacije radiatorjev (vroče-hladno) –	- popravilo obstoječih - radiatorjev oz. nabava novih	- do naslednje ogrevalne

	neustrezna, - pokvarjena regulacija - okna se ne dajo odpirati na preklap (pri odpiranju obstoječih oken je vdor hladnega zraka preveč silovit)	- vgradnja oken, ki omogočajo odpiranje na preklap	sezone - do 31. 12. 2001
c) službene poti z uporabo osebnega avtomobila	- cestni promet - -stresne situacije v službi	- seznanjanje delavcev s pravilnim ukrepanjem v slučaju nezgod na službeni poti - seminar na temo "Kako na cesti ne ogrožati sebe in drugih"	- takoj, redno - izvajano - enkrat letno
3. SHRAMBA			
Nevarnosti	Vzroki nevarnosti	Varnostni ukrepi	Datum izvedbe
a) padec škotel oz. stalaže na delavca	- stalaža ni fiksno pritrjena - - nepravilno nalaganje škotel z raznimi papirji in čistilnimi sredstvi	- fiksno pritrčiti stalažo - seznanjati delavce s pravilnim nalaganjem in postavljanjem škotel in drugih predmetov	- do 31. 12. 2009 - -takoj, redno
b) požar	- nepravilno nalaganje škotel z raznimi papirji v neposredni bližini svetilke	- seznanjati delavce s pravilnim nalaganjem in postavljanjem škotel	- takoj, redno izvajano
4. KUHINJA			
Nevarnosti	Vzroki nevarnosti	Varnostni ukrepi	Datum
a) požar	- če se pozabi ugasniti štedilnik	- seznaniti delavce s pravilno uporabo štedilnika - na vidno mesto v bližini štedilnika postaviti napis: "PO UPORABI UGASNI ŠTEDILNIK"	- takoj, redno izvajano - do 31. 7. 2001
b) stik z električnim tokom	- bližina aparata za kuhanje kave in umivalnika s tekočo vodo	- seznaniti delavce s pravilno uporabo aparata za kuhanje kave in možnostmi in posledicami stika z električnim tokom	- takoj, redno izvajano
5. DRUGO			
Nevarnosti	Vzroki nevarnosti	Varnostni ukrepi	Datum
psihosocialni problemi	- fiksni delovni čas (od 8.00	- razmisliti o možnosti	- do 31. 12.

(konflikti med vlogami: delo v službi : družinsko življenje), nezadovoljstvo, možnost stresa	do 16.00) - potreba po skupinske načinu dela	premakljivega delovnega časa (seveda v skladu s predpisi) - usposabljanje delavcev za skupinski način dela - (seminar ali sestanek delavcev za doseganje boljših rezultatov dela s pomočjo skupinskega dela)	2001 - enkrat na leto
--	---	--	------------------------------

Vir: Lasten

Projekt **Impletum**

Uvajanje novih izobraževalnih programov na področju višjega strokovnega izobraževanja v obdobju 2008–11

Konzorcijski partnerji:



Operacijo delno financira Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada ter Ministrstvo RS za šolstvo in šport. Operacija se izvaja v okviru Operativnega programa razvoja človeških virov za obdobje 2007–2013, razvojne prioritete Razvoj človeških virov in vseživljenjskega učenja in prednostne usmeritve Izboljšanje kakovosti in učinkovitosti sistemov izobraževanja in usposabljanja.