

Prim. prof. dr. MARJAN BILBAN, dr. med.
specialist medicine dela, prometa in športa

AKTIVNO ZDRAVSTVENO VARSTVO ZAPOSLENIH V ZDRAVSTVU

**Zdravnik je prvenstveno dober človek,
ki nekaj malega ve o medicini.**

**Zdravnik medicine dela
mora poleg tega vedeti nekaj tudi
o delovnem mestu -
obremenitvah, škodljivostih in tveganjih
in tudi
o pozitivni zakonodaji
s področja aktivnega varstva zaposlenih.**

**Osnovna naloga medicine dela je
varovanje življenja,
zdravja in delovne zmožnosti delavcev.**

**Za uresničevanje teh ciljev pa mora dobro poznati
vrste in stopnje obremenitev in škodljivosti pri delu,
stopnjo obremenjenosti v celoti in
posameznih organskih sistemov**

**ter na osnovi tega oceniti
vrsto in stopnjo teže dela, stopnjo zdravstvene
ogroženosti in tveganje za nezgode.**

Opredelitev preventive:

**Naše zdravstveno varstvo še vedno čvrsto
temelji na kurativni medicini,**

**medtem ko ostaja preventivna medicina
pogosto le na deklarativni ravni
ustvarjalcev zdravstvene politike.**

**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.

**Tako označujemo s pojmom zdravje ne le
odsotnost bolezni ali nezmožnost za delo,
ampak stanje popolnega telesnega,
duševnega in socialnega blagostanja, ki se
kaže v zmožnosti neprekinjenega
prilagajanja okolju (*definicija SZO*).**

Zdravje kaže pretekla in sedanja dogajanja,

**odvisno od načina življenja, od zgodnjega
otroštva,**

**učinkov naravnih dejavnikov okolja
(fizikalni, kemični, biološki),**

**učinkov družbenih dejavnikov okolja
(delovnega in bivalnega) in**

**reaktivnosti človeka, odzivnosti, obnašanja,
vedenjskih vzorcev, razvad,
prehrambenih navad itd.**

**Bolezen pa je negacija takega zdravja,
ki se pojavi ob
nezadostnih prilagoditvenih sposobnostih,**

ki pozročajo zmanjšanje telesnega,
duševnega in socialnega blagostanja,
delno ali popolno nesposobnost izvrševanja
osnovnih bioloških, socialnih ali
poklicnih funkcij in končno smrt.

**DELO JE
ZAVESTNO PRIZADEVANJE
ČLOVEKA,
DA BI DOSEGEL
TA ALI ONI DOLOČEN CILJ.**

Dela so pretežno:

- mišična, ko se proizvajajo sile (*npr. gozdni delavec*);
- senzomotorična, kadar prevladuje koordinacija
senzorike z motoriko (*npr. montažna dela*);
- reaktivna, kadar se informacije pretvarjajo
v reakcije (*npr. upravljanje valjavske proge*),
- informacijska, kadar se vhodne informacije
pretvarjajo v izhodne (*npr. operator pri računalniku*);
- ustvarjalna, kadar se ustvarjajo nove duhovne
vrednote (*npr. raziskovalno delo*).

**Obremenitve, ki izhajajo iz teh del,
so biomehanske, energetske, senzorične
in psihične.**

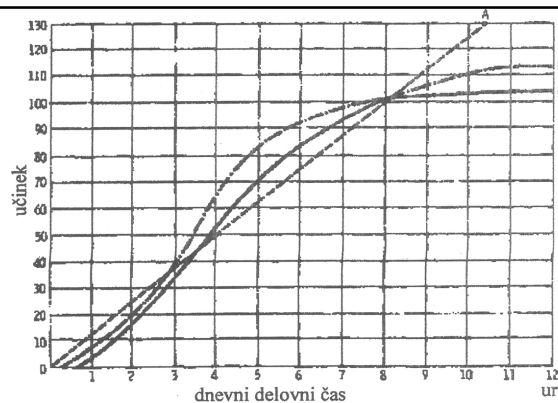
**Poleg tega je delavec izpostavljen
vplivom svoje okolice.**

Pri tem ne gre samo za fizikalne in kemične
dejavnike, kot so *mikroklima, hrup, vibracije,*
sevanja in škodljive snovi, ampak tudi
za medčloveške odnose in biološki ritem.
**Obremenitve nastopajo posamično ali skupaj,
simultano ali sukcesivno.**

Obremenitve in škodljivosti pri delu

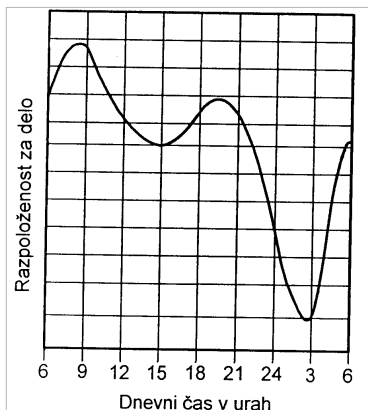
1. Nefiziološke delovne razmere:

- delovni čas,
- tempo dela, ritem dela, intenzivnost,
- slaba organizacija dela,
- statične obremenitve,
- preobremenjenost posameznih
organskih sistemov in organov.



Odvisnost učinkovitosti od časa dela (po Lehman 1960)

Storilnost človeka v času dneva



Odvisnost učinka, odsotnosti in obolelosti od delovnega časa

	delovni čas v urah/dan				
	8	9	10	11	12
učinek/h v %	100	80		70	(po Vernonu)
8-urnega delovnika	100		86		83 (po Kentu)
odsotnost z del mesta v % odsotnosti za 8-urni delovnik	100	154	229		(po Vernonu)
obolelost delavcev v % obolelosti za 8-urni delovnik	100	143			(po Vernonu)

Obremenitve in škodljivosti pri delu

2. Škodljivi fizikalni dejavniki:

- toplotno okolje (*mikroklima*): zračni tlak, temperatura zraka, vlaga v zraku, gibanje zraka, toplotno sevanje,
- mehanski vplivi: mehanske poškodbe, hrup, vibracije, eksplozije,
- sevanja: radioaktivne snovi, rentgenski, ultravijolični, svetlobni, infrardeči žarki, komunikacijsko elektromagnetno valovanje, radar,
- razsvetljava.

Obremenitve in škodljivosti pri delu

3. Škodljivi kemični dejavniki

- škodljivi plini in pare: enostavni dušljivci, kemični dušljivci, dražljivci zgornjih in dražljivci spodnjih dihal, anestetiki in narkotiki in toksični plini metaloidov,
- aerosoli (*prah, dim, megla*) s svojimi učinki: toksičnim, iritativnim, alergogenim, kancerogenim, fotodinamičnim, infektivnim in fibrogenim (pnevmokonioze).

Obremenitve in škodljivosti pri delu

4. Škodljivi biološki dejavniki:

- mikroorganizmi, virusi, bakterije, glivice, itd.,
- živali,
- rastline.

Obremenitve in škodljivosti pri delu

5. Škodljivi psihološki dejavniki:

- odgovornost,
- delo z ljudmi,
- časovni pritiski,
- nefiziološki ritem (*izmene*), nesocialni ritem itd.

Obremenitve in škodljivosti pri delu

6. Škodljivi socialno-ekonomski dejavniki:

- a) način življenja, stanovanje, naselje, prehrana, prosveta, socialna varnost.

Poklicno delo mora potekati v stanju dinamičnega ravnotežja, to je v stanju homeostaze.

Pojem se nanaša na dinamično ravnotežje acidobaznega stanja, ozmotskega tlaka, telesne temperature, kardiovaskularne kapacitete, razmerja med anabolizmom in katabolizmom a tudi na psihične funkcije.

Za psihično homeostazo se smatra umirjenost, občutek udobja, zadovoljstvo in notranja harmonija.

Med obremenjenostjo in preobremenjenostjo, oziroma preobremenjenostjo in patološkimi reakcijami so tolerančne meje, ki se dajo s treningom pomakniti navzgor.

Pri poklicnem delu v povprečju ne bi smeli prekoračiti 20 do 30 % maksimalne kapacitete neke funkcije.

Prekinjamo jo lahko le s kratkotrajnimi submaksimalnimi vrhovi. S staranjem telesne funkcije degradirajo.

Zmožnost za delo je velika, ko je odnos človekovih zmogljivosti do delovnih zahtev v ravnovesju, se pa zmanjša s pojavom patoloških mehanizmov.

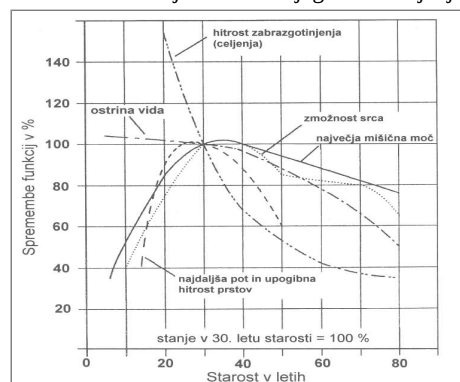
Ravnovesje porušijo tudi zelo velike obremenitve, ki lahko privedejo do izčrpanosti in patološke reaktivnosti organizma.

Med tolerančnimi mejami je torej zmogljivost prilagajanja, ki jo opredeljujejo uševne lastnosti in telesne zmogljivosti posameznika.

Zmogljivost zmanjšujejo tudi fiziološki procesi staranja, ki z leti močno razmaknejo humane in fiziološke meje zmogljivosti od delovnih normativov in zahtev.

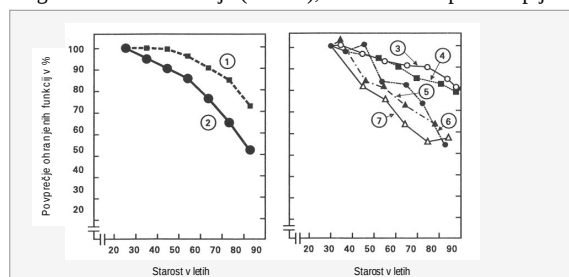
Razmik je največkrat postopen in selektiven, kar se najbolj odraža na zmogljivostih srčnožilnega in dihalnega sistema ter pešanju mišične moči in upadanju senzoričnih funkcij vida in sluha.

Spremembe različnih funkcij človeka v njegovem življenju

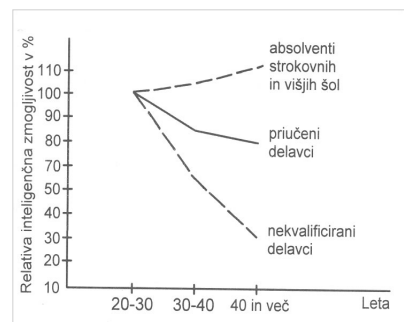


Krivulje prikazujejo zmanjšanje naslednjih funkcij:

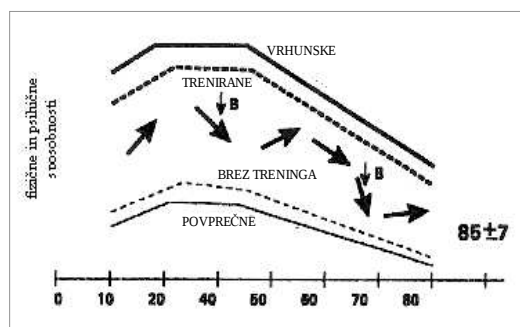
- ① moč roke, ② maksimalna moč,
- ③ hitrost prevajanja živčnega impulza,
- ④ bazalni metabolizem, ⑤ kardialni indeks,
- ⑥ glomerularna filtracija (insulin), ⑦ vitalna kapaciteta pljuč



Relativna inteligenčna zmogljivost v različnih starostnih skupinah in za različne nivoje dejavnosti; izhodiščna srednja vrednost starostne skupine 20 do 30 let je 100%



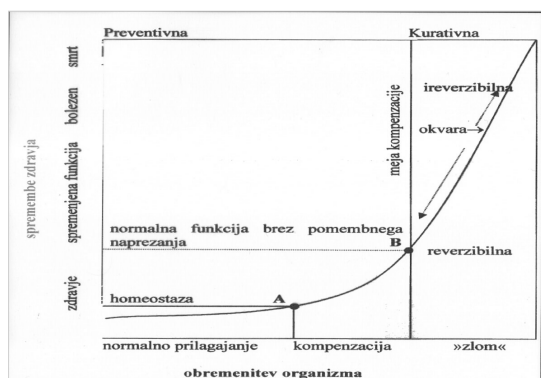
Fizične in psihične sposobnosti



Tehtnica dinamičnega ravnovesja



Odnos med obremenitvijo organizma in spremembo zdravja



Ob porušenju dinamičnega ravnovesja
“delavec - delovno mesto”
 pride do kazalcev **negativnega zdravja:**

- nezadovoljstvo
- slabo počutje
- utrujenost
- fluktuacija
- celokupna odsotnost z dela

- bolniški stalež
- poškodbe pri delu
- poklicne bolezni
- invalidnost,
- specifična umrljivost.

**Ob porušenem razmerju teh dejavnikov
lahko pride do odklonov:**

- **beg v delo,**
kjer človek iz nevrotskih razlogov usmerja različne težnje (agresivnost) 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.

ZAKONSKE OSNOVE VARSTVA PRI DELU

Konvencija 155 (MP Ur. list SFRJ 7 / 87)

**KONVENCIJA O VARSTVU PRI DELU,
ZDRAVSTVENEM VARSTVU IN DELOVNEM
OKOLJU**

Od delodajalca je treba zahtevati, da zagotovi:

- da so delovna mesta, stroji in oprema ter procesi pod njihovo kontrolo varni in brez nevarnosti za zdravje,
- da kemične, fizikalne in biološke substance in agensi, ki so pod njihovo kontrolo, niso nevarni za zdravje, kadar so izvedeni določeni varnostni ukrepi,
- kjer je treba, ustrezno varovalno obleko in opremo, da bi preprečili nevarnost poškodbe ali posledic za zdravje.

Konvencija 161 (MP Ur. list SFRJ 14 / 89)

KONVENCIJA O SLUŽBAH MEDICINE DELA

- identifikacija in ocena tveganj zaradi škodljivosti za zdravje na delovnem mestu,
- nadzorovanje dejavnikov v delovnem okolju in pri delovnem procesu, ki utegnejo ogroziti zdravje delavcev, med drugim sanitarnih naprav, restavracij in stanovanj, če jih zagotavlja delodajalec,

- nasveti za načrtovanje in organizacijo dela, med drugim o oblikovanju delovnega mesta, izbiri, vzdrževanju in stanju strojev in druge opreme in o substancah, ki se uporabljajo pri delu,
- sodelovanje pri izdelavi programov za izboljšanje načina dela ter pri testiranju in ocenjevanju nove opreme z zdravstvenega vidika,

- svetovanje na področju zdravja, varnosti, higiene dela, ergonomije ter glede sredstev in opreme za osebno in kolektivno varnost,
- spremljanje zdravstvenega stanja delavcev glede na delo,

- nenehno izboljševanje prilagojenosti dela delavcem,
- sodelovanje pri ukrepih strokovne rehabilitacije,

- sodelovanje pri obveščanju, strokovnem usposabljanju in izobraževanju na področju medicine dela, higiene dela in ergonomije,
- organizacije prve pomoči in nujnih intervencij,
- sodelovanje pri analizi poškodb pri delu in poklicnih obolenj.

Delodajalec mora te ukrepe izvajati na podlagi načel:

- izogibanje tveganjem,
- ocenjevanje tveganj, ki se jim ni mogoče izogniti,
- obvladovanje tveganj pri njihovem viru,

- prilagajanje dela posameznikom, zlasti glede zasnove delovnih mest, izbire delovne opreme in delovnih ter proizvodnih metod, še posebno glede monotonije dela oziroma pri delu z vnaprej določenim tempom ter zmanjševanja njihovega učinka na zdravje,
- prilagajanje tehničnemu napredku,
- nadomeščanje nevarnega dela z nenevarnim ali vsaj manj nevarnim,

- razvijanje dosledne in celovite varovalne politike, ki obsega tehnologijo, organizacijo dela, delovne razmere, socialne odnose in vpliv dejavnikov delovnega okolja,
- prednost imajo kolektivni varnostni ukrepi pred posamičnimi,
- dajati ustrezna navodila delavcem.

**Direktiva 391. o upeljavi ukrepov za vzpodbudo
izboljšav in zdravja delavcev pri delu
(89:391 / EGS)**

**Država se je v 66. členu ustave
obvezala zagotavljati zakonsko varstvo
zaposlovanja in dela.**

**V 72. členu je urejena tudi
pravica do zdravega življenjskega okolja,
ki velja za vse,**
torej tudi za delojemalce v času,
ki ga prebijejo v svojem delovnem okolju,
čeprav to ni eksplicitno v tem členu navedeno.

Zakon o varnosti in zdravju pri delu

**Delodajalec je dolžan zagotoviti
varnost in zdravje delavcev
v zvezi z delom.**

V ta namen mora delodajalec izvajati ukrepe, potrebne za
zagotovitev varnosti in zdravja delavcev, vključno

s preprečevanjem nevarnosti pri delu, obveščanjem in
usposabljanjem delavcev,
z ustrezno organiziranostjo
ter potrebnimi materialnimi sredstvi.

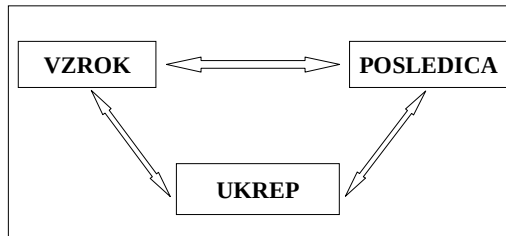
NALOGE POOBlašČENEGA ZDRAVNIKA:

1. **sodeluje pri ocenjevanju tveganja**
na delovnem mestu v delovno okolje;
2. **seznanja delavce s tveganji**, ki so povezana
z njihovim delom na delovnem mestu ter opravlja naloge
zdravstvene vzgoje delavcev;
3. **ugotavlja in proučuje vzroke** za nastanek
poklicnih bolezni in bolezni v zvezi z delom;
4. **opravlja preventivne zdravstvene preglede**
delavcev v skladu s posebnimi predpisi;

5. **izvaja zdravstveno varstvo** poklicno obolelih
delavcev;
6. **organizira prvo pomoč**, reševanje in
evakuacijo v primeru poškodb pri delu in
kolektivnih nezgod;
7. **ugotavlja vzroke za nastanek delovne
invalidnosti** ter predlaga ukrepe za njihovo
obvladovanje oziroma preprečevanje,
sodeluje v procesu poklicne rehabilitacije ter
svetuje pri izbiri drugega ustreznega dela;

8. **delodajalcu predlaga ukrepe za utrjevanje
zdravja delavcev**, ki so pri delu izpostavljeni
večjim nevarnostim za poškodbe in
zdravstvene okvare;
9. **svetuje delodajalcu**
glede poteka delovnega procesa;
10. **vodi evidence in
zbira podatke** v skladu s posebnimi predpisi.

Pri sumu na poklicno bolezen moramo vedno odgovoriti na tri vprašanja



Nevarnost je okoliščina ali stanje, ki lahko ogrozi ali poškoduje delavca oziroma okvari njegovo zdravje.

Tveganje je verjetnost, da nevarnost povzroči poškodbo ali zdravstveno okvaro.

Ocenjevanje tveganja

je sistematično evidentiranje in proučevanje vseh dejavnikov delovnega procesa, z namenom **ugotoviti možne vzroke** za nastanek poškodb pri delu, poklicnih bolezni, bolezni v zvezi z delom in **možnosti preprečevanja**, odpravljanja in zmanjševanja tveganj.

Analiza varnosti je operativno orodje, katerega namen je zlasti trojen:

- **spoznavanje razmer varnosti** (skrbno raziskovanje, kaj je tisto, kar lahko ogrozi varnost in zdravje delavca),
- **oblikovanje strategije in ukrepanja** (hierarhija - prednostni red ukrepov za dvig varnosti in zdravja pri delu) ter
- **način monitoringa za trajno izboljševanje razmer.**

Razlogi za nov pristop k varnosti in za uvedbo "analize varnosti (tveganja)" so zlasti:

- **ekonomika poslovanja podjetja in konkurenčnost,**

pa tudi **kakovost poslovanja** (v smislu ISO standardov) in ne nazadnje **humanizacija dela** (delovnega okolja) v najširšem smislu.

Ocena tveganja

je pravzaprav **diagnostični postopek**, ki mu sledi **terapija** oziroma **ergonomske rešitve** na področju **pravno-upravnih, tehničnih in organizacijskih ukrepov**

(seveda običajno šele, ko so predlogi prestali "**cost benefit**" preizkušnjo oziroma so tehnološko uresničljivi).

Pogoji, da je analiza uspešna, so:

- **da delodajalec varnost + zdravje sprejme v politiko podjetja;**

vsekakor je prav ta korak najpomembnejši v vsej analizi.

Če bo delodajalec doumel pomen in vrednost analize in bo vgradil varnost pri delu v najširšem smislu v vse niti vodenja podjetja, torej v kompletni management,

potem resnično lahko pričakuje, da se mu bo vložek obrestoval, da bo njegovo delo varno in zdravo, da bo zaposloval zadovoljne in polno delovno zmožne delavce, ki bodo tudi produktivno najučinkovitejši, da bo njihovo podjetje spoštovano, izdelki varni in cenjeni itd.;

• izhodišče so dela in opravila

(ne tehnika, prostori ipd.), torej, mi ne ocenjujemo strojev

(katerih ustreznost je že tako ali tako ocenjena),

prav tako tudi ne delovnega okolja, ampak

obremenitve in škodljivosti ter tveganja, katerim je v tem delovnem okolju delavec izpostavljen;

• upoštevati je treba individualne lastnosti delavcev (bolezni, starost, izkušnje, znanje);

v prvem koraku bomo res opravili oceno tveganja za tipičnega predstavnika v nekem delovnem okolju *(npr. za mladega, zdravega in polno delovno zmožnega delavca),*

v naslednjem koraku pa moramo iz tega tipičnega delovnega mesta izpeljati analize tveganj za slehernega delavca, kajti tveganje bo lahko povsem drugačno, če ga ocenjujemo za mladega ali starega, zdravega ali bolnega ipd. delavca, ki pa imajo lahko povsem enaka opravila na povsem enakem delovnem mestu;

• treba je kvantitativno oceniti tveganje izdelati hierarhični red stopnje nevarnosti + škodljivosti (primerjalno in absolutno);

glede na težo in pomen tveganj, obremenitev in škodljivosti, pa tudi na racionalnost, smotrnost in tudi glede na materialne možnosti,

moramo napraviti prednostni red ukrepanj,

s katerimi bomo kar največ prispevali k odpravi ali vsaj zmanjšanju tveganj oziroma dvigu varnosti, zdravja in zadovoljstva pri delu;

• delodajalec naj analizo, če je le možno, opravi sam - da sam spozna nevarnosti ter varnost in zdravje.

Seveda je zelo pomembno, da delodajalec vsa tveganja ter tudi predlagane ukrepe kar najbolje pozna,

da živi z idejo analize, da z njo raste in da v njem dozori zavest o pomembnosti, potrebnosti in izvedljivosti ukrepov.

2

Če mu analizo tveganja izdeluje zunanji pogodbenik, je prav tako pomembno, da z njim dobro sodeluje prav v vseh korakih nastajanja,

kajti le tako bo lahko spoznal pomen, namen in nujnost predlaganih ukrepov

in analiza ne bo le dokument, ki ga je kar nekaj stal, pa ne ve prav dobro kaj z njim početi;

• **da delodajalec presodi kdaj/kje potrebuje zunanjo strokovno pomoč;**

v primeru, da pri izdelavi ocene tveganja delodajalec kot izvajalec presodi, da je ocena zanj prezahtevna, da nima ustreznih znanj (*kadrov in opreme*),

da bi bila njegova ocena dovolj temeljita, kvalitetna in strokovna, bo seveda

povabil **zunanjega izvajalca oziroma inštitucijo**,

ki mu bo pri tem svetovala oziroma opravila določene ocene, meritve ali pa pomagala pri izvedbi ukrepov, rešitev (*npr. pri izobraževanju*) itd.;

• **tesno sodelovanje z delojemalci, ki so:**

viri podatkov o nevarnostih + škodljivostih, imajo predloge ukrepov, presodijo sprejemljivost in učinkovitost ukrepov;

• **delojemalci morajo biti seznanjeni z namenom analize in z željo po sodelovanju;**

zelo pomembno je, da poleg delodajalca sodelujejo pri izvedbi tudi delavci. Analiza je v končni fazi namenjena njim.

Če gre za majhen kolektiv, bomo že v prvi fazi povabili k predstavitvi dela vse zaposlene, pri večjem kolektivu pa zgolj njihove predstavnike.

Pri konkretni analizi bi moral vedno sodelovati delavec, katerega tveganja ocenjujemo, ker prav gotovo zelo dobro pozna svoje delo, očitna ali skrita tveganja, prav gotovo je že tudi razmišljal o možnih ukrepih itd.

Še posebej je pomembno, da na koncu **posameznega delavca** seznanimo z vsemi ugotovitvami analize, izvedenimi ukrepi ter še posebej o tveganjih, ki jih ni mogoče odpraviti, ukrepih, ki jih mora izvajati, uporabi varovalne opreme itd.;

• **presoja mora biti trezna, realna, objektivna.**

Pomembno je, da se zavedamo, da mora biti presoja realna in objektivna (*gre za "fotografski" posnetek trenutnega stanja varnosti in zdravja pri delu*

in ne utopične - idealne verzije varnosti, kot si jo npr. želimo ali jo hočemo kot tako le pokazati inšpektorju za delo).

Inšpektor bo kaj hitro ugotovil, da analiza ni realna, da ne prikazuje dejanskega stanja in nas bo poleg zahteve po novi analizi prav gotovo tudi kaznoval.

- **presojevalci morajo biti objektivni,** komunikativni in pozitivno naravnani.

Prav zato je pomembno, da je presojevalec oseba, ki ima veliko znanj in izkušenj, ki zna svetovati in biti s svojim pristopom in strokovnostjo dovolj prepričljiv,

kajti le tako se bo nemalokrat lahko ubranil kritiki, da je analiza le izjemno drag dokument, ki bo obležal neuporabljen na policah.

S potvarjanjem dejanskega stanja oziroma v najširšem smislu zavestnega preztja nevarnosti in tveganj

pa prevzemamo kot delodajalci tudi bistveno večjo odgovornost, kar se nam lahko krepko maščuje;

Ocena tveganja mora biti tudi trezna,

kajti zavedati se moramo kakšne so realne možnosti v trenutni situaciji pri določenem delodajalcu

ter predlagati tisto, kar bo v kar največji meri prispevalo k dvigu varnosti zaposlenih, ne pa, kjer je to nerealno, predlagati avtomatizacijo, robotizacijo ipd.;

Za oceno tveganja potrebujemo podatke o trenutnem stanju varnosti:

- **dosedanje poškodbe in zdravstvene okvare**

(invalidnosti, poklicne bolezni, bolezni zaradi dela) in nevarna stanja (nezgode, ki se niso končale s poškodbo ipd.) v zadnjih desetih ali vsaj petih letih.

Namen analize kazalcev negativnega zdravja ni, da mi le zberemo statistične kazalce pojavnosti, pač pa, da iz konkretne pojavnosti - posledic, iščemo vzroke zanje ter predlagamo ukrepe (izvedbo, roke in osebe, ki so za to odgovorne), s katerimi bomo te vzroke odstranili ali vsaj obvladovali;

- **opis delovnega mesta**, na primer v smislu napotnice na zdravstveni pregled ali predpisi, standardi in splošno priznani normativi, ki se nanašajo na nevarnosti oziroma škodljivosti pri obravnavanih vrstah del.

Opis delovnega mesta (ki naj seveda prikazuje konkretno delovno mesto, na katerem je delavec izpostavljen določenim obremenitvam in škodljivostim) **naj bo čimbolj konkreten**

(ne npr.: je v skladu s kolektivno pogodbo za ..., ali npr.: se ukvarja z znanstveno raziskovalnim delom ..., ali npr.: prodaja blaga kupcem ter vodenje blagajne).

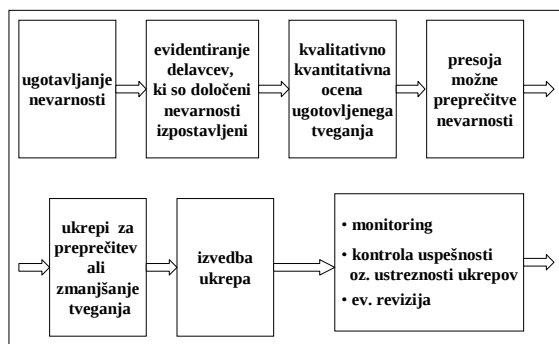
V njem naj bo točno navedeno

kaj je glavno opravilo, kaj pri tem dela, kakšnim obremenitvam in škodljivostim je izpostavljen, kolikokrat in koliko časa, kaj so pomožna opravila (zopet s tveganji, ki so časovno opredeljena) itd.;

- **dokumenti o opravljenih** meritvah, pregledih in preizkusih delovne opreme ter delovnega okolja;
- **opravljeno usposabljanje za varno delo** s preizkusi znanja in dokumenti o teh preizkusih, vpogled v vsebino preizkusov znanja;
- **dokumenti o delovni opremi** in spremni dokumenti (*navodila za delo in vzdrževanje ipd.*)

- **interna navodila za varno delo** in/ali obratne odredbe;
- **ogled stanja** in
- **pogovor z zaposlenim** (*posebno pomembno!*).

Koraki ocene tveganja



Namen zdravstvene ocene tveganja:

- **določitev posebnih zdravstvenih zahtev**, ki jih morajo izpolnjevati delavci na konkretnem delovnem mestu (*za določeno delo, v delovnem procesu ali za uporabo posameznih sredstev za delo*) - strokovna ocena iz 16. člena ZVZD,

- **določitev rokov ter obsega in vsebine** preventivnih (*predhodnih, usmerjenih in drugih obdobjnih*) pregledov, ki bodo usmerjeni v konkretne obremenitve in škodljivosti delovnega okolja oziroma tveganja za zdravstvene okvare,
- **določitev zdravstvenih tveganj**, ki nastopajo na konkretnem delovnem mestu,

- **priporočilo za opozarjanje na tveganje**

za pojav določenih bolezni ali poškodb na posameznih delovnih mestih in

pomoč pri iskanju rešitev pri odpravljanju teh težav s tehničnimi, organizacijskimi in drugimi ukrepi,

- **za svetovanje posebnih ukrepov:**

prehrane, pitja tekočin, odmore
(aktivni odmor, programirana zdravstvena rekreacija ipd.)

in drugo

(npr. za organizacijo izmenskega, nočnega dela, dežurstev ali za izvedbo rotacije med posameznimi delovnimi mesti)

za ohranjanje zdravja delavcev,

- **za ciljano iskanje odstopanj od zdravja**

pri delavcih v povezavi z obremenitvami in škodljivostmi v njihovem delovnem okolju,

- **priporočilo**

o delu posebnih skupin delavcev,

ki so zaradi bioloških, prebolevnostnih ali drugih dejavnikov bolj ogroženi od ostalih delavcev

(mladi ali starejši delavci, nosečnice, doječe matere, invalidi, kronični bolniki ipd.),

- **za svetovanje pri nabavi novih strojev, opreme,**

- **za svetovanje pri nabavi in uporabi delovne obleke in osebne varovalne opreme,**

- **pri pripravi zdravstveno vzgojne in izobraževalne dejavnosti,**

- **za sodelovanje z drugimi ustreznimi službami ali predstavniki v podjetju v projektih varovanja zdravja delavcev itd.**

- **za organizacijo in način izvedbe prve pomoči**

(skupaj z izobraževanjem zaposlenih za izvedbo laične prve pomoči in samopomoči),

saj bo na podlagi ocene tveganja lažje predvidel možnost poškodb in temu ustrezno ukrepal (splošna in ciljana znanja o prvi pomoči, reševanju ..),

- **za svetovanje delodajalcu pri ergonomski prilagoditvi delovnih mest in pri določenih organizacijskih ukrepih,**

Izjava sama po sebi seveda ne bo preprečevala nezgod in zdravstvenih okvar v delovnem okolju.

Vendar pa že sama izdelava izjave o varnosti z oceno tveganja, določitev varnostnih in zdravstvenih ukrepov in virov za izvedbo teh ukrepov ipd., predstavlja nujno potreben del politike varnosti in zdravja pri delu.

Ker posamezno delo v delovnem okolju lahko obsega številne - različne obremenitve

(od vidnih zahtev, hrupa, psihičnih zahtev, izpostavljenosti nevarnim snovem itd.)

v predlogu pravzaprav **strokovno "sešteva" te obremenitve**

in se na podlagi tega sešteвка odloča za obseg in vsebino pregleda ter roke.

Roki lahko zavisijo tudi od ostalih ugotovljenih kazalcev **ekološkega monitoringa** (*meritev delovnega okolja - obremenitev*), predhodnega **biološkega monitoringa** (*ugotovljenih kazalcev izpostavljenosti - obremenjenosti*) in rezultatov že opravljenega **epidemiološkega monitoringa** (*ugotovitev pojavnosti zdravstvenih okvar, poškodb, poklicnih bolezni, invalidnosti ipd.*), pa tudi od aktualnih posebnosti pregledovane populacije (spol, starost, zdravstveno stanje itd.).

Obremenitev na delovnem mestu

(v *delovnem okolju*) predstavlja izmerjeno vrednost nevarne snovi v zraku prostora, ki so mu delavci izpostavljeni.

Obremenjenost delavca pa je tista vrednost, s katero je delavec realno obremenjen in je odvisna od vrednosti te snovi v delovnem okolju, časa zadrževanja delavca v tem okolju, njegove aktivnosti (*frekvence in globine dihanja*), načina dela, upoštevanja higienskih ukrepov ter dosledne uporabe ustrezne osebne varovalne opreme.

Temeljna analiza, s katero dobimo pomembne podatke v **oceni tveganja** in hkrati **osnovo** za ugotavljanje izpolnjevanja posebnih zdravstvenih zahtev delavcev, je

ekološki monitoring

(*spremljanje obremenitev v delovnem okolju npr. koncentracije snovi v zraku delovnega okolja*),

ki pa predstavlja le enkratno meritev in nam ne pove dosti o realni izpostavljenosti (obremenjenosti).

Samo na osnovi ekoloških meril ne moremo oceniti zdravstvene ogroženosti.

Meritve namreč niso kontinuirane, ampak le v nekaj fazah, ki niso podrobno odrejene

in zato ni korelacije med stopnjo prizadetosti in meritvami.

Tej analizi v primeru izraženega tveganja sledi **biološki monitoring** (*kot ga predpisuje pravilnik o PZP*).

Samo z biološkim monitoringom lahko ocenimo notranjo dozo npr. kemične škodljivosti, do katere je prišlo prek vseh možnih načinov vnosa v organizem in ob upoštevanju individualnih razlik in ki so jim direktno sorazmerni škodljivi učinki na zdravje izpostavljenih delavcev.

V **biološkem monitoringu** se ocenjuje **specifičen kazalnik za toksično snov**, ki je povzročila **neželjen učinek**,

zdravstvena analiza pa potrjuje motnje ali izražene učinke na zdravje z biokemičnimi, hematološkimi ali drugimi analizami, ki večinoma niso specifične za toksično snov, ampak so le odraz obstoječega zdravstvenega stanja.

Promocija zdravja se razlikuje od drugih orodij v medicini po tem, da je usmerjena

v zdravje in ne v bolezen.

Zdravja ne postavlja kot cilj naših prizadevanj, ampak kot osnovni pogoj za normalno življenje in tudi delo.

Vzgoja in izobraževanje za varno delo sta temeljni dejavnosti za zagotavljanje varnega dela, to je za urejanje varnih delovnih postopkov.

Delavec, ki ni seznanjen z nevarnostmi, možnimi tveganji za poškodbe in zdravstvene okvare, preden prične organizirano delo ter za to delo ni ustrezno usposobljen,

ne sme delati samostojno brez nadzora,

ker ne bo mogel ne sebi in ne drugim s svojim ravnanjem zagotavljati varnega dela.

Potreba po usposabljanju za varno delo delavcev se kaže tako v

- začetnem uvajanju in usposabljanju za delo,
- kakor tudi v nadaljnjem izpopolnjevanju na delovnem mestu.

Zato je potrebno za zagotavljanje varnega ravnanja delavcev varnostno vzgojo integrirati v proces vsakršnega (*permanentnega*) usposabljanja za varno in zdravju prijetno delo.

Promocija zdravja na delovnem mestu je kombinacija dveh strategij:

- večanja znanja in veščin posameznika, da se bolje in uspešneje zoperstavlja obremenitvam in škodljivostim v delovnem in domačem ter širšem okolju in
- optimalne ureditve delovnega, družbenega ter naravnega okolja tako, da se zmanjša tveganje zaradi obremenitev in škodljivosti.

DELAZMOŽNOST JE OPREDELJENA KOT ZMOŽNOST ČLOVEKA, DA SVOJ DELOVNI POTENCIAL UPORABI ZA PRIDOBIVANJE.

Ocena delovne zmožnosti mora odgovoriti na naslednja temeljna vprašanja:

- ali delavec **lahko dela** na delovnem mestu **brez nevarnosti**, da bi s tem ogrožal zdravje in življenje sebe in drugih?
- ali se od delavca **lahko pričakuje določen** (*s strani delodajalca*) **delovni učinek**, ali pa bo njegovo delo oviralo delovni proces?

- **kako dolgo lahko pričakujemo enako delovno učinkovitost brez nevarnosti za okvaro zdravja?**
- **ali prilagajanje dela delavcu lahko izboljša njegovo delovno zmožnost?**
- **ali prilagajanje delavca delu lahko izboljša njegovo delovno zmožnost?**

Delazmožnost za neko delo je pravzaprav **niz parcialnih sposobnosti**, ki jih ta poklic oziroma delovne naloge zahtevajo.

Delazmožnost za določeno delo ne zajema le sposobnosti za specifično delo, ampak tudi sposobnosti za prenašanje pogojev delovnega okolja, ki lahko predstavljajo za delavca še večjo obremenitev oziroma nevarnost kot samo delo.

Cilj ocene delazmožnosti je, da se omogoči **boljša poklicna orientacija in selekcija delavcev** in da se s tem neposredno vpliva na:

- ohranitev zdravja delavca in njegovo delazmožnost oziroma, da se prepreči zgodnja invalidnost;
- zmanjšanje poklicnih bolezni v ožjem in širšem smislu;
- povečanje varnosti pri delu;
- povečanje produktivnosti na delu.

Ocenjevanje delazmožnosti je odvisno od narave bolezni, funkcionalne sposobnosti obolelega organa ali organskega sistema, vpliva bolezni na funkcijo organizma kot celote in od zahtev dela in nalog, ki jih delavec opravlja.

Zato se ocena delazmožnosti postavlja na osnovi **podatkov o delavcu (psihofizične sposobnosti) in delovnem mestu (naloge in zadolžitve, surovine, proizvodi, organizacija dela, mesto dela, položaj in aktivnosti telesa delavca pri delu, ekoloških razmer ipd.)**

Preventivni zdravstveni pregledi delavcev se opravljajo zaradi varovanja življenja, zdravja in delovne zmožnosti delavca, **preprečevanja** nezgod in poškodb pri delu, poklicnih bolezni, bolezni v zvezi z delom in preprečevanja invalidnosti.

S preventivnimi zdravstvenimi pregledi delavcev se ugotavlja delavčevo zdravje in zmožnost za opravljanje določenega dela v delovnem okolju.

Zmožnost za delo je dinamična kategorija.

Delavčeva reaktivnost in delovne razmere se spreminjajo, temu pa sledi tudi ocenjevanje delazmožnosti, ki je trajno ponavljajoč se proces spreminjanja zdravstvenega stanja delavca na njegovi poklicni poti.

Podlaga za določitev vrste, obsega, vsebine in rokov posameznega preventivnega zdravstvenega pregleda je

ocena tveganja

s posebnim poudarkom na **zdravstvenih zahtevah**, ki jih določi delodajalec na podlagi strokovne ocene pooblaščenega zdravnika in rezultatov meritev obremenitev in obremenjenosti ter škodljivosti v delovnem okolju.

Pred začetkom preventivnega zdravstvenega pregleda pooblaščen zdravnik lahko opravi ogled delovnega okolja.

Preventivni zdravstveni pregledi po tem pravilniku so:

1. **predhodni preventivni zdravstveni pregledi,**
2. **usmerjeni obdobjni preventivni zdravstveni pregledi,**
3. **drugi usmerjeni preventivni zdravstveni pregledi.**

S predhodnim preventivnim zdravstvenim pregledom se ugotavlja

izpolnjevanje zdravstvenih zahtev

za opravljanje določenega dela pri delodajalcu.

Predhodni preventivni zdravstveni pregled opravi delavec:

1. **pred prvo zaposlitvijo**
2. **po prenehanju opravljanja določenega dela na določenem delovnem mestu za več kot 12 mesecev.**

Z usmerjenim obdobjnim preventivnim zdravstvenim pregledom

se v določenih obdobjih ocenjuje **zdravstvena ogroženost delavca** in njegovo izpolnjevanje **posebnih zdravstvenih zahtev** za določeno delo v delovnem okolju,

zaradi **vpliva kritičnih dejavnikov tveganja v tem obdobju,**

določenih z **izjavo o varnosti z oceno tveganja delodajalca.**

Delodajalec je v določenih primerih dolžan delavce poslati tudi na *druge usmerjene preventivne zdravstvene preglede in sicer:*

1. **po poškodbi pri delu**, ki je zahtevala daljše zdravljenje in obstaja dvom o delavčevi zmožnosti za dosedanje delo,
2. **če obstaja sum**, da je prišlo do okvare delavčevega zdravja zaradi dela pri delodajalcu,

3. **če gre za delavce**, ki so se v obdobju enega leta poškodovali pri delu trikrat ali večkrat,

4. **po trajni prekinitvi izpostavljenosti** mutagenim, teratogenim in rakotvornim snovem ter drugim škodljivostim s kumulativnimi, poznimi ali trajnimi učinki,

5. **pred začetkom dela**

z drugačnimi zdravstvenimi zahtevami, če predhodno za te zahteve še ni bil pregledan in če to zahteva ocena tveganja,

6. **pred napotitvijo**

na strokovno usposabljanje za drugo delo oziroma prekvalifikacijo **z drugačnimi zdravstvenimi zahtevami**, če predhodno za te zahteve še ni bil pregledan in če to zahteva ocena tveganja.

Delodajalec je v določenih primerih upravičen delavce poslati tudi na druge usmerjene preventivne zdravstvene preglede in sicer:

1. **pri zmanjšani delovni zmožnosti**,
2. **po bolezni ali poškodbi izven dela**, ki zahteva daljše zdravljenje in obstaja dvom o delavčevi zmožnosti za dosedanje delo,

3. **če obstaja sum na bolezni odvisnosti**, ki lahko vplivajo na delovno zmožnost delavca,

4. **če gre za delavce**, ki so bili v obdobju enega leta v bolniškem staležu zaradi bolezni ali poškodbe petkrat ali večkrat.

Drugi usmerjeni preventivni zdravstveni pregled obsega:

1. **dopolnitev anamneze in klinične slike**,
2. **usmerjeni klinični pregled**, usmerjene preglede in preiskave glede na napotitveni razlog.

Pravilnik postavlja jasne meje obdobja preventivnih zdravstvenih pregledov med 12 in 60 meseci.

Namen preventivnih zdravstvenih pregledov je na eni strani (predhodni preventivni zdravstveni pregled) res zaposliti pravega delavca na pravo delovno mesto, kjer bodo upoštevana v kar največji meri njegovo znanje, zmogljivosti in hotenja v izogib zdravstvenih okvar, invalidnosti ali vsaj nezadovoljstva pri delu,

2

na drugi strani pa spremljanje in ugotavljanje vplivov delovnega okolja na delavčevo zdravje in delazmožnost, ugotavljanje eventuelnih posledic - kazalnikov negativnega zdravja, ki izhajajo iz dela, ugotavljanjem združljivosti zahtev delovnega okolja z delavčevimi telesnimi zmogljivostmi - upadom razpoložljivosti npr. zaradi staranja, bolezni, ki nimajo povezave s samim delovnim okoljem ipd.,

3

ugotavljanjem zadovoljstva pri delu (ali delo izpolnjuje človekove notranje potrebe po samopotrjevanju ipd.) in konec koncev tudi zagotavljanje čim večjega uspeha pri delu (količinsko in kakovostno bogate proizvodnje) kar bo **končni cilj delodajalca ob zagotovljenem čim manjšem tveganju za zdravje - akutna ali kasne posledice**, ki bi se lahko dolgoročno kazale kot odškodninski zahtev delavca do delodajalca.

Zato bodo roki še vedno lahko različni kljub enakovrstni proizvodnji oz. delu

in bodo zaviseli tudi od

kakovosti in kvalitete varstva pri delu, gospodarske situacije podjetja, organizacije dela, predhodne selekcije, starosti, delovne dobe in spola zaposlenih, zdravstvenega stanja (bolezni, invalidnosti) itd.

Ne glede na roke in obseg, določene v prilogi tega pravilnika, lahko pooblaščen zdravnik izjemoma določi

krajši rok za naslednji usmerjeni obdobjni preventivni zdravstveni pregled,

če sta ogrožena varnost in zdravje delavca pri delu, kar mora posebej pismeno utemeljiti.

Po vsakem opravljenem preventivnem zdravstvenem pregledu pooblaščen zdravnik

izda zdravniško spričevalo

z oceno izpolnjevanja posebnih zdravstvenih zahtev za določeno delo v delovnem okolju in z obrazložitvijo potrebnih predlaganih ustreznih ukrepov za boljše varovanje zdravja, ki ga posreduje delodajalcu.

O ugotovitvah preventivnega zdravstvenega pregleda mora pooblaščen zdravnik obvestiti tudi delavca in njegovega izbranega osebnega zdravnika.

Delodajalec napoti delavca na preventivni zdravstveni pregled z napotnico.

Delodajalec mora napotiti delavca na usmerjeni obdobjni preventivni zdravstveni pregled **najmanj 30 dni pred iztekom roka**,

ki je v skladu s tem pravilnikom določen z aktom delodajalca.

V primeru, da pooblaščen zdravnik, ki opravlja preventivne zdravstvene preglede, ni sodeloval pri oceni tveganja, mora delodajalec predložiti izjavo o varnosti z oceno tveganja.

1. Za predhodni preventivni zdravstveni pregled z napotnico v prilogi II tega pravilnika,
2. Za obdobje usmerjeni in druge usmerjene preglede z napotnico v prilogi III tega pravilnika.

[illegible][illegible]

- ***zmožen za predlagano delo***
(brez omejitev obremenitev, časovnih omejitev itd.);
- ***zmožen za predlagano delo s sledečimi omejitvami*** (stvarne, krajevne, časovne omejitve itd.);
- ***začasno nezmožen za predlagano delo***
(zaradi akutnih zdravstvenih okvar itd.);

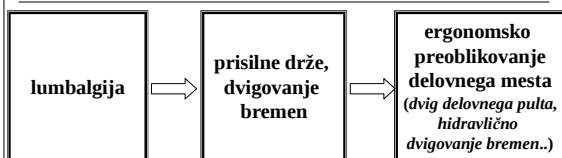
- **nezmožen za predlagano delo**
(zaradi preteče ali že diagnosticirane okvare zdravja);
- **zmožen za drugo delo (poklic)**
(ob upoštevanju preostale delazmožnosti);
- **ocene delovne zmožnosti ne moremo dati:**
 - * ker ni na razpolago
ustreznih podatkov o analizi delovnega mesta.

Pooblaščeni zdravnik
na podlagi rezultatov pregledov
predlaga ukrepe za
izboljšanje razmer na delovnih mestih
in v delovnih okoljih
oziroma ukrepe za odpravo vzrokov,
ki ogrožajo
oziroma utegnejo ogrožati zdravje delavcev.

Rezultati preventivnega zdravstvenega pregleda



Primer:



Ukrepe lahko delimo na:

1) pravno-upravne ukrepe

- predpisane mejne vrednosti;
- periodični nadzor nad delovnimi prostori;
- zdravstveni nadzor zaposlenih ipd.;

2) tehnične ukrepe

- sprememba tehnoloških postopkov, zamenjava škodljivih snovi z ne- ali vsaj manj škodljivim, avtomatizacija ipd.;
- ureditev mikroklimatskih pogojev delovnega okolja;
- uporaba ustreznih splošnih in osebnih varovalnih sredstev itd.;

3) organizacijske ukrepe

- izboljšanje organizacije dela - manj izpostavljenih delavcev, krajša izpostavljenost;
- izbira ustrezne opreme;
- znanje in izobraževanje delavcev itd.;

Pooblaščen zdravnik

mora v desetih dneh po končanem preventivnem zdravstvenem pregledu

posredovati delodajalcu

oceno o delavčevem izpolnjevanju posebnih zdravstvenih zahtev za določeno delo v delovnem okolju.

Pooblaščen zdravnik

o rezultatu pregleda takoj obvesti delavca, njegovega izbranega osebnega zdravnika in delodajalca,

če je pri pregledu ugotovljena takšna okvara zdravja delavca, ki ogroža njegovo življenje oziroma njegovo delovno zmožnost.

Delavec in delodajalec

imata pravico zahtevati presojo ocene izpolnjevanja posebnih zdravstvenih zahtev za določeno delo v delovnem okolju po opravljenem preventivnem zdravstvenem pregledu pri posebni zdravniški komisiji.

Zahtevo lahko vložita

v 15 dneh po prejemu ocene izpolnjevanja posebnih zdravstvenih zahtev za določeno delo v delovnem okolju.

Komisija mora

posamezen primer vzeti v obravnavo najkasneje v **30 dneh** od prejema zahtevka za presojo ocene izpolnjevanja posebnih zdravstvenih zahtev za določeno delo v delovnem okolju,

svoje mnenje pa mora delavcu oziroma delodajalcu in pooblaščenemu zdravniku pisno sporočiti najkasneje **v 8 dneh** po zaključni obravnavi.

Delavec ali delodajalec,

ki je zahteval presojo ocene izpolnjevanja posebnih zdravstvenih zahtev za določeno delo v delovnem okolju na komisiji, nosi stroške obravnave.

V zvezi z

oceno zdravstvenega stanja in oceno delazmožnosti prevzemamo **petero odgovornosti:**

- **moralno - etično**
- **strokovno**
- **disciplinsko**
- **odškodninsko in**
- **kazensko.**

Sodobna tehnologija zahteva vedno manj dinamičnega mišičnega napora in gibanja.

Delo se opravlja predvsem ob statični obremenitvi velikih skupin mišic, ki zadržijo organizem v sedečem ali stoječem položaju,

dinamično pa aktivira le manjše mišične skupine, zlasti prstov rok, dlani, podlahti in nadlahti pri rokovanju s strojem ali pri uporabi orodja ali pribora.

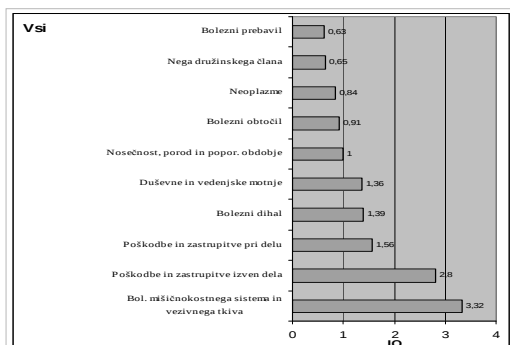
Telesni segmenti so zaradi neusklajenosti dimenzij strojev z antropometričnimi značilnostmi delavca pogosto v neergonomsko sklepnihih kotih.

Od tod tudi tako velik delež bolezni gibal tako pri bolniškem staležu kot tudi pri invalidiziranju.

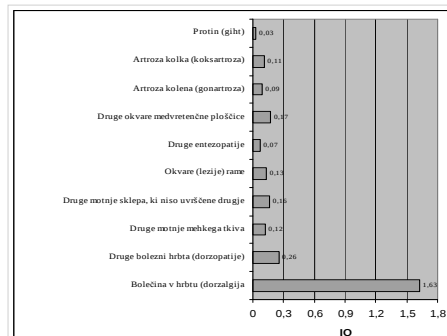
Pri tem ni ostrih meja ali prehodov, ampak se vse odvija postopoma in selektivno za nekatere sposobnosti.

Kot »kritična« so poudarjena petdeseta leta.

**Število izgubljenih delovnih dni na zaposlenega delavca
po izbranih skupinah MKB-10, RS 2004**



**Število izgubljenih delovnih dni na zaposlenega
po najpomembnejših diagnozah 13 skupine po MKB-10:
(bolezni mišično kostnega sistema in vezivnega tkiva), RS 2004**



**Največ dorzopatij
ledvenega dela hrbtenice moških
je bilo v proučevanem obdobju**

**v gradbeništvu,
sledi proizvodnja kovinskih
izdelkov
ter strojev in naprav
in dejavnost javne uprave in
obrambe.**

**Med ženskami je bil najvišji
delež
dorzopatij ledvene hrbtenice
med delavkami**

**v zdravstvenem in socialnem
varstvu,
izobraževanju
ter trgovini na drobno
in dejavnosti javne uprave in
obrambe.**



**Največ dorzopatij vratne hrbtenice moških
je bilo v proučevanem obdobju**

**v gradbeništvu,
sledi proizvodnja kovinskih izdelkov
ter strojev in naprav,
pridobivanje hrane ter pijač in krmil
in dejavnosti javne uprave in obrambe.**

**Med ženskami je bil najvišji delež
dorzopatij vratne hrbtenice med delavkami**

**v zdravstvenem in socialnem varstvu,
izobraževanju,
dejavnosti javne uprave in obrambe,
proizvodnji oblačil,
strojenje in dodelava krzna,
proizvodnji tekstilij
ter trgovini na drobno in.**

Dorzopatije ledvene hrbtenice
pri moških predstavljajo kar 49,18%
vseh diagnoz,
pri ženskah pa 39,93% vseh diagnoz
13. skupine po MKB.

Verjetnost, da bo delavka odšla v bolniški stalež
zaradi težave z ledveno hrbtenico je nekoliko
manjša kot pri delavcih (0,92-krat).

**Dorzopatije vratne hrbtenice so veliko večji
problem pri delavkah kot pri delavcih.**

Pri moških predstavljajo dorzopatije vratne
hrbtenice 7,74% in pri ženskah kar 18,91%
delež vseh diagnoz 13. skupine po MKB.

Verjetnost, da bo delavka morala v bolniški
stalež zaradi te diagnoze, je kar 2,84-krat večja
v primerjavi z moškimi.

**Te razlike med delavkami in delavci
se neposredno vežejo
tudi na posamezne starostne skupine.**

**Pri najmlajših delavcih (*starih do 19 let*)
razlik med spoloma praktično še ni,
še kasneje se razlika veča v škodo delavk,**

**medtem ko je
v zadnji starostni skupini (*nad 60 let*)
več bolnih moških.**

**Bolezni mišično kostnega sistema in vezivnega tkiva
kot vzrok ocenjevanja invalidnost
v obdobju 2002 do 2004 v R Sloveniji**

Leto	Kategorija invalidnosti						Neposredna nevarnost		Skupaj	
	I. kategorija		II. kategorija		III. kategorija				Vse ocene	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
2002	360	12,71	348	21,96	2115	41,79	37	42,04	2823	29,79
2003	233	12,40	170	21,70	1553	43,80	3	25,00	1956	31,50
2004	220	10,90	121	32,80	1791	40,60	0	0,00	2123	31,30

Pri invalidnosti prve, druge in tretje kategorije

**so bile na prvem mestu v proučevanem obdobju
bolečine v hrbtu,
sledijo okvare medvretenčne ploščice in
artroze.**

Vzroki odsotnosti z dela

- a) tretjina zaradi bolezni
- b) tretjina zaradi neprimernega delovnega okolja
- c) tretjina zaradi nemedicinskih vzrokov pacienta

?

Ocenjevanje začasne ali trajne delanezmožnosti bolnika mora biti vedno:

- a) individualno
- b) na osnovi preostale delazmožnosti – funkcionalne zmogljivosti prizadetih organov oz. organizma v celoti
- c) ob doslednem upoštevanju obremenitev, škodljivosti in tveganj delovnega okolja

Ključno pri oceni delazmožnosti je:

- a) ocenjujemo funkcionalno zmogljivost in ne diagnozo
- b) funkcionalno zmogljivost moramo soočiti z delovnim okoljem
- c) probleme poskušamo reševati z ergonomskimi rešitvami
- d) šele, ko so slednji izčrpani, poskušamo z razbremenitvami oz. omejitvami
- e) šele, ko so te izčrpane, pomislimo na oceno invalidnosti

Cilj ergonomskega oblikovanja delovnega okolja ne prispeva le k ekonomski učinkovitosti proizvodnje ampak hkrati tudi:

- zmanjšuje psihofizične obremenitve delavcev in s tem deluje kot ukrep za preprečevanje utrujenosti,

- preprečuje zdravstvene posledice nefiziološke prisiljene drže in omili učinek enostranskih obremenitev ter s tem prispeva k zniževanju kazalcev negativnega zdravja (odsotnosti iz dela, poškodb in invalidnosti ter poklicnih bolezni in bolezni povezanih z delom),
 - povečuje varnost pri delu in
- pozitivno vpliva na odnose delavcev do dela in konkretne delovne naloge ter proizvodnje in podjetja v celoti.

Delovno mesto je zato potrebno po obliki in merah prilagoditi človeškemu telesu in gibljivosti kostno-mišičnega sistema.

Delovno mesto mora biti oblikovano tako, da delavec dela v telesni drži, ki je najmanj naporna in, da pri delu uporablja mišične skupine najnižje stopnje.

Delovno mesto mora biti opremljeno z delovnimi sredstvi, ki so prilagojena fiziološkim in psihološkim lastnostim človeškega telesa.

Ergonomska načela pomenijo pri oblikovanju delovnega okolja dejansko humanizacijo dela kamor sodijo:

- antropometrično oblikovanje delovnega okolja, katerega cilj je prilagoditev razsežnosti delovnega mesta in elementov za upravljanje s strojem telesnim meram človeka;

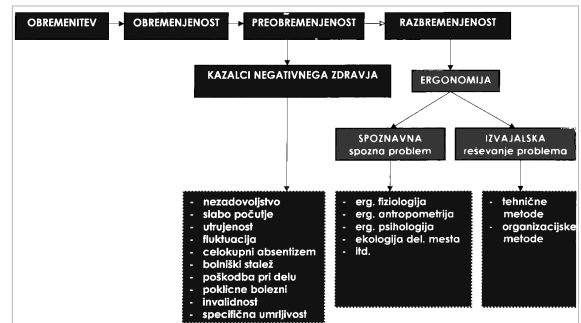
- psihološko oblikovanje delovnega okolja zagotavlja delavcu prijetno okolje (barve, zelenje, glasba);

-- ekološko oblikovanje delovnega okolja obsega prilagajanje delovnih pogojev - toplotni dejavniki, razsvetljava, hrup, vibracije, plini in pare, aerosoli, eksplozije, ionizirajoče in neionizirajoče sevanje, fizične obremenitve;

- fiziološko oblikovanje obsega prilagajanje metod dela človeškemu telesu;

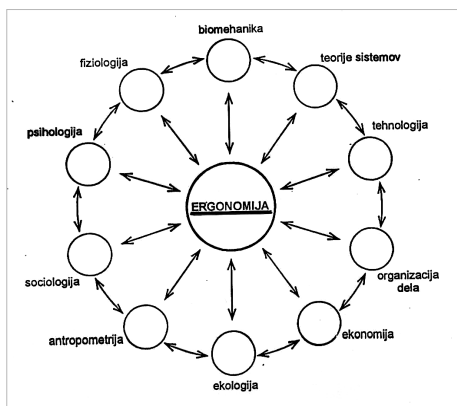
- oblikovanje, ki omogoča najugodnejše zajemanje vidnih in slušnih ter informacij, ki jih človek dobi s tipom (ustrezna vidnost, glasnost...);

- organizacijsko oblikovanje, katerega namen je prilagajanje delovnega časa biološkemu dnevnemu nihanju učinka z organizacijo režima odmorov in usposabljanja za delo, oblikovanje delovnih mest v skladu z zahtevami varnosti pri delu, ki obsega ukrepe za preprečevanje poškodb in nezgod pri delu.

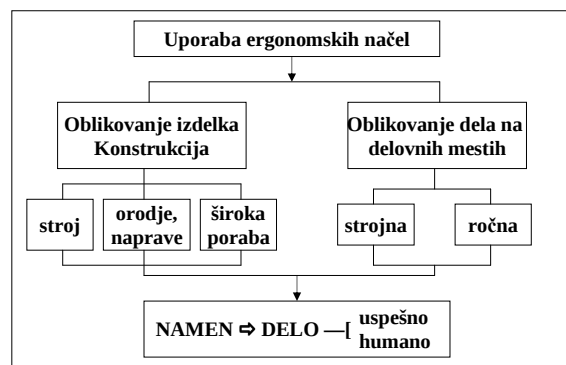


PRIMER:

prisilne drže → statične obr. hrbtenice → utrujenost ... → aktiven odmor → merska analiza del. mesta → ergonomska ureditev del. mesta (dvig del. pulta)



Uporaba ergonomskih načel



Dvanaest principov ergonomije

omogoča

- razumeti, kako ovrednotiti spremembe v tehnologiji in nove produkte, ki pridejo na tržišče
- ergonomsko ovrednotiti katerokoli delo doma ali v tovarni

Principi ostajajo isti, ne glede na razvoj znanja na polju ergonomije.

Prvo načelo ergonomije

Delaj v nevtralnem telesnem položaju

Načelo zahteva predvsem:

- ohranjati dvojno esasto krivuljo hrbtenice ne glede ali pri delu delavec sedi ali stoji (podprta lumbalna lordoza; sedenje, ki omogoča kot med stegni in trupom večji od 95°)
- ohranjati zravnani vrat (dolgotrajnejše obračanje ali nagibi glave > od 30° lahko sčasoma privedejo do vratnih mialgij)

Prvo načelo ergonomije, 2

- ohranjati sproščena ramena

(delovna površina, na kateri slonijo podlakti, mora biti primerno visoka, nadlakti morata biti med delom ob trupu)

- ohranjati zapestje v nevtralnem položaju

(med delom se izogibamo predvsem ekstenziji in ulnarni deviaciji zapestja: sindrom karpalnega kanala)

Drugo načelo ergonomije

Zmanjšaj pretirano uporabo mišične moči pri delu

- Sila prijema

Več sile uporabiš s prijemom cele roke (močnostni prijem) kot samo s prsti.

Če torej delo zahteva močnostni prijem, uporablaj za to orodja (ročaje), ki omogočajo uporabo moči s prijemom cele roke.

Drugo načelo ergonomije, 2

- Reduciraj potiskanje in vlečenje bremen z uporabo sile

Običajno je lažje potiskati bremena, kot jih vleči.

Poskrbi, da so bremena, ki jih je potrebno premikati, na večjih kolesih, da so tla in kolesa dobro vzdrževana, da so na takih bremenih ročaji.

- Dvigovanje bremen

Uporabimo mehanične roke, dvizne mize, vakuumska prijemala, hidravlična dvigala, ...

Drugo načelo ergonomije - v pisarni

- Prsti in roke

Sodobne tipkovnice so narejene tako, da je potrebna uporaba majhne mišične moči, vendar zaradi navade uporabljamo veliko večjo silo kot je potrebno.

- Hrbet

Za pomikanje predmetov se uporabljajo priročne, zložljive naprave na kolescih tako, da ni potrebno ročno prenašati bremen.

Tretje načelo ergonomije

Ohranjaj vse v lahkem dosegu

- Predmeti, ki jih pogosto uporabljamo, naj bodo v dosegu roke. Podlaket naj opisuje obliko polkroga in ne kvadrata.
- Druga možnost je, da je miza oblikovana tako, da je izrezana v obliki polkroga. Na ta način se doseže »večji doseg« rok.

Treje načelo ergonomije, 2

- Posebno neugodno je dvigovanje rok nad horizontalno ravnino (*jemanje s polic*).
- Pri delu z računalnikom miško držimo tako, da je podlaket ob telesu. Roka naj pri tem ne bo stegnjena, pač pa v polmeru, ki ga opisuje upognjena podlaket.

Tretje načelo ergonomije - pisarna

Ohranjaj vse v lahkem dosegu

- Večina sedanjih miz je v obliki črke L ali U. Monitor je lahko nameščen v kotu L in ostaja dovolj prostora za delo.
- Na klasični mizi je premalo prostora, da bi imeli v dosegu roke telefon, miško, tipkovnico ... Telefoni in telefonske knjige naj bodo v dosegu cele roke, seveda je to odvisno od pogostosti uporabe. V primeru, da prostora zmanjkuje, uporabljajte podporne roke za telefon, ekran, tekstovno podlogo...

Četrto načelo ergonomije

Delaj na primerni višini delovne površine

Splošno

- **višina komolca:**
 - ~ *težko mišično delo* - delovna površina 20 cm pod komolčno višino
 - ~ *lahko mišično delo* - delovna površina je v višini komolca
 - ~ *natančno bližnjsko delo* - delovna površina je 20 cm nad komolčno višino

Četrto načelo ergonomije, 2

- **prilagodljiva višina** - pri fiksni višini vedno prilagajaj višino večjemu človeku, manjši si pomagajo z različno visokimi podiji. Za delovno površino se šteje višina izdelka na površini in ne višina mize. Predmet vedno predstavljamo iz višje površine na nižjo in ne obratno.

V pisarni

- **višina delovne površine** je vezana na srednjo višino tipkovnice (do 3 cm), roke so podprte na mizi ali na naslonu za roke
- **višina ekrana:** zgornja vrstica na zaslonu je 5 cm pod zorno osjo uporabnika

Peto načelo ergonomije

Zmanjšaj število ponavljajočih gibov

Splošno

- **naj stroji delajo namesto roke** (npr. pri ponavljajočih gibih)
- **pomembna je konstrukcija orodja** in organizacija dela, ki take gibe reducira

V pisarni

Repetitivni gibi so se reducirali s »short cut -i«, ikonami, bližnjicami, s čimer se izognemo ponavljajočim gibom.

Šesto načelo ergonomije

Čimbolj zmanjšaj statično mišično delo

Splošno

- zmanjšaj moč in trajanje uporabe moči
(*writer's cramp*), npr. svinčnik z gumijasto oblogo omogoča, da je držanje manj krčevito
- delaj v nevtralnem položaju telesa
(brez dela nad akromialno višino)

Šesto načelo ergonomije, 2

V pisarni

*Glavni vzrok statičnega mišičnega dela je sedenje
(pomen dobrega in prilagodljivega stola),*

*sledi statično mišično delo mišic ramenskega obroča
pri tipkanju z nepodprtimi rokami.*

Priskrbite podporo za roke. Ta naj bo prilagodljiva.

*Naslednji vzrok
statičnega mišičnega dela je prijem za miško:*

držite jo nalahno, ne uporabljajte sile!

Sedmo načelo ergonomije

Zmanjšajte pritisk na točke telesa

Splošno

- Držala škarij, klešč naj bodo obložena, primerno dolga in oblikovana tako, da sledijo dlani v prijemu
- Priskrbite si podloženo podlogo za podlaket, da ne pritiska na rob mize
- Priskrbite si primerno podlogo za noge - proti utrujenosti in podporo za nogo pri stoječem delu (*izmenoma si tako sprošča nožne mišice*)

Sedmo načelo ergonomije, 2

V pisarni

- Stoli: pritisk na rob mize, pritisk na poplitealno jamo: *dobro tapecirana sedežna površina, primerna višina*
- Podpora za zapestni sklep: mehka, robovi mize

Osmo načelo ergonomije

Omogoči dovolj prostora na delovnem mestu

Splošno

- Potrebno je načrtovati delovno mesto za velike ljudi, *majhnim prilagodimo višino mize s prilagodljivim stolom in podporo za noge*
- Omogoči vidno kontrolo (*prevoz visokega tovora, oz. stranski viličarji*)

Osmo načelo ergonomije, 2

V pisarni

- Dovolj prostora za noge pod mizo
- Izvlečni pult za tipkovnico, debelina delovne površine
- Spraznite prostor pod mizo

Deveto načelo ergonomije

Gibanje, telovadba, raztezanje mišičja

Splošno

- **Promocija fitnessa, »energijski odmori«**
(aktivni odmor namenjen razbremenitvi statično najbolj obremenjenih mišičnih skupin)
- **Alternativni telesni položaj:**
pri stoječem, različni položaji nog

V pisarni

- Spreminjaj pozicijo stola
- Spreminjaj telesni položaj iz stoječega v sedeči ...

Deseto in enajsto načelo ergonomije

10. Ohranja udobno delovno okolje

11. Komande naj bodo razumljive (tehnični del);

enakopomenske: npr. enake razporeditve znakov na tipkovnici, enake barve električnih žic ...

Deseto in enajsto načelo ergonomije, 2

- **Priskrbite ustrezno razsvetljavo**
(izogibanje bleščanju, sencam, slabemu kontrastu med neposrednim delom in okoljem)
- **Uporabljaljaj lokalno osvetlitev**
- **Izogibaj se temperaturnim ekstremom**
(temperatura delovnega okolja mora biti prilagojena delu, ki ga delavec opravlja)
- **Izogibaj se izvorom hrupa**
(hrup je lahko moteč že veliko pod dopustnimi vrednostmi)

Dvanajsto načelo ergonomije

Zmanjšaj stres

Izboljšaj organizacijo dela

- **Planiraj delo tako, da stres zavestno zmanjšaš**
(vnaprejšnje načrtovanje in razpored dela)
- **Vključi v delo vsakogar, ki to želi**
- **Deli informacije z drugimi**
(komunikacije pri delu)

Dvanajsto načelo ergonomije, 2

- **Delo naj vključuje**
tako razmišljanje kot tudi izvedbo
- **Bodi del tima** (občutek pripadnosti skupini)
- **Zavedaj se vpliva,**
ki ga ima delo na vsakogar drugega
(pomembnost posameznika za uspeh skupine)

Dober management zmanjša stres

Poseben problem prav gotovo predstavlja tudi daljšanje delovne dobe in posledično vse večje število starejših zaposlenih.

S staranjem se zmanjšujejo funkcionalne sposobnosti organskih sistemov oziroma organizma v celoti.

Upočasnitev propriocepcije, ki je del ravnotežnostnega triasa, **poslabša čut za ravnotežje.**

Sluznice in koža postanejo bolj suhe.

Hrustanci zakostenijo.

Pljučna kapaciteta se zmanjša.

Očesu se zoži akomodacijska širina, zaradi motnjav v prozornih medijih pa potrebuje veliko več svetlobe.

Starejši delavec se težje nauči novih stvari, težje se spominja bližnjih dogodkov. Bolj počasen je in hitreje se utruji.

Zmanjša se srčnožilna zmogljivost, z njo pa tudi energijska kapaciteta, termoregulacijska sposobnost in sposobnost za premagovanje stresa.

Poslabša se mišična moč, hitrost mišične kontrakcije in gibljivosti sklepov.

Upočasnjujejo se proprioceptivni refleksi, kar vpliva na varnost pri delu.

To dejstvo je potrebno neizogibno upoštevati pri oblikovanju in prilagajanju dela posamezniku.

Ergonomski problem bo morda, da bo na delovnem mestu potrebne več svetlobe ali večji alfanumerični znaki, ki jih je treba brati.

Morda bo za delo na višini potrebno poskrbeti za radijske telekomande, ki se upravljajo s tal.

Potrebno bo omejiti operativno območje glede na zmanjšane ergonomske kote sklepnega gibanja.

Morda bo treba spremeniti ritem dela in odmorov ali urnik izmenskega dela.

Vsekakor bo treba najti ergonomske ukrepe za stare ljudi, ne pa seči po kontraproduktivnim ukrepom invalidskega upokojevanja.

V novodobnih dejavnostih, pri novih delih, se pojavljajo nove, drugačne obremenitve.

Pojavlja se doživeti stres, ki nastane zaradi razkoraka med zahtevami dela in okolja ter zmožnostmi in zmogljivostmi delavca.

Stres predstavlja neskladje med dojemanjem zahtev na eni strani in dojemanjem sposobnosti za obvladovanje teh zahtev na drugi strani.

Razmerje med enim in drugim vpliva tudi na to, ali bo stres škodljiv ali prijazen.

Stres ljudi spodbuja in motivira.

Stres je odziv telesa in duše na neko dogajanje, ki utegne biti človeku nevarno oziroma, ki zmoti njuno normalno ravnovesje.

Stres je neskladje med dojemanjem zahtev na eni strani in dojemanjem sposobnosti za obvladovanje teh zahtev na drugi strani.

Znaki stresa so:

- **težko zaspimo** (*tesnoba, nemir, napetost, zaskrbljenost, tlači vas mora*)
- **gre nam na jok** (*pretirana občutljivost, potrlost, nemir, obup, depresija*)
- **pogosto smo utrujeni in brezvoljni**
- **redko se nasmejemo**

- **težko se skoncentriramo ali sprejmemo odločitve** (*težave z zbranostjo, pozornostjo, neodločnost, pozabljivost*)
- **mučijo nas nehoteni zgibi** (*obraza, gibal*)
- **spremljajo nas pogosti glavoboli in bolečine v mišicah**
- **ne dokončamo in lotevamo se vedno novih nalog - občutek preobremenjenosti** (*neučinkovitost, neuspešnost*)

- **težko se pogovarjamo z ljudmi**
- **smo nagle jeze in se težko obvladujemo** (*razdražljivost, napadalnost, nepotrpežljivost*)
- **vse več pijemo, kadimo in jemljemo zdravila**
- **nenehno nas spremljajo temačne (slabe) misli**
- **jemo, čeprav nismo lačni**
- **zmanjkuje nam delovnega elana**

Stresu se vsekakor ne moremo izogniti, prav tako pa mu tudi nikoli ne smemo dovoliti, da bi nas zaneslo bodisi v obup ali pa v lagodnost.

Znati moramo prisluhni sami sebi in najti svoj duševni mir.

Na ta način postanemo veliko bolj nedovzetni za stres in druge tegobe sedanjega časa.

Ponavadi manjše strese sprejemamo kot nekaj vsakdanjega, kot nekaj, zaradi česar je življenje izzivalno in zanimivo.

A če se nakopiči veliko zahtev, lahko te, na videz drobne težave, sprožijo preveč stresa in tako škodujejo zdravju, zmanjšujejo delovni elan in nasploh zmanjšujejo delazmožnost.

Najbolj ogroženi so zaposleni, ki imajo zahtevno delo, pa nobenega vpliva na delovne obremenitve, ravno tako tudi ljudje, ki nimajo dovolj dela, in tisti, ki so frustrirani, ker niso napredovali.

Preobilica dela je pogosto vzrok stresa, škodljivo pa je lahko tudi delo, ki ni spodbujajoče.

Ljudje, ki jih delo ne zadovoljuje ali se celo soočajo z dejstvom, da so odvečni, pogosto občutijo stres.

Stresne reakcije neprestano in vsak dan potekajo v mejah normalnega območja, znotraj katerega v dobršni meri obvladujemo stres.

Kadar pa nastopijo nepredvidljive, neznane ali pa pretirane zahteve, obremenitve ali izzivi, se sproži stresni odziv v večji meri.

Večina teh zahtev je čustvene narave, zato je stres stanje v človekovi telesni in duševni notranjosti.

Stres porajajo tudi medsebojni problemi.

Stres pri delu je torej posledica visokih zahtev pri delu ter slabega obvladovanja

(odločanja in vplivanja na njih - na delovni proces in organizacijo dela - slaba kontrola)

ter nizke podpore

(sodelavcev in nadrejenih, družine - osamitev na delovnem mestu, pomanjkanje druženja izven dela itd.)

v delovnem okolju.

Priporočeni ukrepi pri osebah, ko začitijo izgorelost:

1. Skrbite za sebe –

najprej postavite svoj lastni zaščitni program.

V svoje delo vpeljite zabavo ali neko vrsto dela, ki vas sprošča.

Ko ste pod stresom je pomembno, da čim več časa preživite s svojo družino, da si vzamete čas za svoje konjičke in svoje interese.

2. Določite meje vašega delovanja –

premislite o svojem delu in določite področja, kje je potrebno določiti meje, npr. spremenite vaš delovni čas, zmanjšajte število problematičnih klientov (strank), stranki recite NE, čeprav s tem tvegate odhod k drugemu strokovnjaku oz. v drugo podjetje, kar je bolje, kot popuščati njegovim nerealnim zahtevam.

Določiti je treba meje svojega profesionalnega dela in se prepričati, da v življenju obstajajo pomembnejše stvari kot je služba.

3. Določite ukrepe za preobvladovanje stresa –

določite osebo s katero se lahko pogovorite, če se ne želite o tem pogovoriti s svojimi kolegi, obrnite se na starega študijskega prijatelja, bivšega profesorja ali mentorja.

Pomoč lahko poiščete tudi v vaši verski skupnosti ali pri psihoterapevtu.

Možne so tudi skrajne rešitve, kot so vključevanje v izobraževanje zaradi preusmeritve poklicne kariere ali spremembe poklica.

4. Analizirajte sami sebe

določite vaše vrednote in vaše želje,
katere stvari delate dobro in radi
oz. česa ne znate in ne marate delati.

Izgorelost pogosto nastane zaradi nesorazmerja
med vašimi željami in interesi na eni strani ter zahtevami
vašega delovnega mesta na drugi.

**S takšno analizo se lahko odločite tudi
za spremembo prakse,
ker boste bolj natančno vedeli kaj in kako želite
delati.**

5. Premagajte kompleks,

da so ostali vedno boljši, in da se to dogaja le vam

– danes so takšni časi,
v katerih se spremembe dogajajo zelo hitro.

**Izgoreli mora razviti takšne veščine,
ki mu bodo pomagale, da prenaša takšne
spremembe
in ustvari obrambne mehanizme
za zaščito pred sindromom izgorelosti pri delu.**

**Nekateri trdijo,
da jih stres (pritisk) sili k boljšemu delu.**

To je do neke mere res,
vendar pri večanju pritiska dosežemo točko,
ko se kakovost naše storilnosti ne večja,
ampak začne vztrajno padati.

**Zato sta toliko bolj pomembna samonadzor in
udejstvovanje posameznikovih preventivnih
ukrepov.**

**Najprej poskušamo določiti glavne dejavnike
stresa.**

**Opredelimo,
kaj nas pri delu vzpodbuja
in kaj nas spravlja v nelagodje.**

**Ponovno preverimo tudi svoja pričakovanja,
ki jih imamo o delovnem mestu in zadolžitve.**

**Pomembne so naše izkušnje uspeha
(varovalni dejavnik) – na to ne smemo kar
pozabiti.**

Oporne točke za izhod iz izgorelosti:

- opredelite kratkoročne in dolgoročne cilje,
ki temeljijo na realnih osnovah,
- povečajte pozornost lastnemu zdravju –
prehranjevalnim in pivskim navadam
in zdravi telesni aktivnosti,
- rezervirajte si vsakodnevni čas za sprostitve
in vsaj nekaj časa preživite brez v
naprej določenih opravil,

- osvežite svoja stara prijateljstva in vzpostavite
nova in se z njimi pogovarjajte o svojih doživetjih
in občutkih ter ne zadržujte svojih frustracij
in jeze v sebi,
- analizirajte, kako preživite posamezen dan
in se naučite upravljati s časom,

- naučite se reči NE, kadar vas pozivajo k
opravi, ki presega vašo razpoložljivo energijo
in vaše zmožnosti,

- naučite se prelagati odgovornost tudi na druge ljudi, ker niste nenadomestljivi,

- skušajte ponovno najti smisel za humor, ki ste ga verjetno izgubili; poskušajte se vsaj včasih nasmejati okoliščinam,

- ostanite v stiku s samim seboj in svojimi vrednotami; naučite se spoznati, kdaj ste presegli mejo izčrpanosti in kdaj so izčrpane vaše notranje zaloge energije.

Hvala za vašo pozornost!

