

Delo in varnost

Strokovna revija za varnost in zdravje pri delu ter varstvo pred požarom

60^{let}

neprekinjenega izhajanja

Stres med
prazniki

Nočno delo

Nasilje tretjih oseb
na delovnem
mestu





Zavod za varstvo pri delu

Smo ustanova z več kot polstoletno tradicijo.

Ves čas smo načrtno vlagali v znanje, razvoj in sodobne tehnologije. Tako danes - edini v Sloveniji - nudimo celovito paleto storitev s področij medicine dela, medicine športa, varnosti in zdravja pri delu ter zagotavljanja zdravega okolja.

- Center za **medicino dela**
- Center za **medicino športa**
- Center za **fizikalne meritve**
- Center za **tehnično varnost in strokovne naloge**

ZVD

Zavod za varstvo pri delu

ZVD Zavod za varstvo pri delu d.o.o.
Chengdujska cesta 25, 1260 Ljubljana-Polje

T: +386 (0)1 585 51 00

F: +386 (0)1 585 51 01

E: info@zvd.si

www.zvd.si

Spoštovane bralke, spoštovani bralci,

Delo in varnost

Izdajatelj:

ZVD Zavod za varstvo pri delu d.o.o.
Chengdujska cesta 25, 1260 Ljubljana - Polje

Odgovorna urednica:

dr. Maja Metelko

Urednik strokovnih in znanstvenih vsebin:

prim. prof. dr. Marjan Bilban

Uredniški odbor:

dr. Maja Metelko, mag. Kristina Abrahamsberg, prim. prof. dr. Marjan Bilban, mag. Ivan Božič, Jana Cigula, Tatjana Polanc, dr. Boštjan Podkrajšek

Kreativno vodenje:

Grega Zakrajšek

Lektoriranje:

dr. Nina Krajnc

Fotografije:

arhiv ZVD Zavod za varstvo pri delu, Shutterstock, Bigstock, avtorji člankov

Uredništvo in izvedba:

ZVD Zavod za varstvo pri delu

e-pošta: deloinvarnost@zvd.si

Trženje in naročila:

Jana Cigula

Telefon: (01) 585 51 28

Izhaja dvomesečno
Naklada: 600 izvodov
Tisk: Grafika Soča, d. o. o., Nova Gorica
Cena: 13,90 EUR z DDV
Odpovedni rok je tri (3) mesece s priporočenim pismom. Prosim, da vsako spremembo naslova sporočite uredništvu pravočasno.

Povzetki člankov so vključeni v podatkovni zbirki COBISS in ICONDA. Revija Delo in varnost je vpisana v razvid medijev, ki ga vodi Ministrstvo za kulturo RS, pod zaporedno številko 622. Vse pravice pridržane. Ponatis celote ali posameznih delov je dovoljen samo s soglasjem izdajatelja.

Foto na naslovnici: Shutterstock

UDK 616.; 628.5; 331.4; 614.8
ISSN 0011-7943

Izid publikacije je finančno podprla Javna agencija za raziskovalno dejavnost RS.

pred nami je konec leta in s tem simbolični zaključek še enega obdobja, ki je v naša življenja prinesel zelo veliko sprememb. Tako kot že nekaj zadnjih let je bilo tudi letošnje leto stresno tako v poslovnem okolju kot tudi v celotni družbi. Soočili smo se z veliko izzivi in priča smo bili dogodkom ter procesom v družbi, ki so se dotaknili vsakega posameznika tako v Sloveniji kot tudi drugod po Evropi.

Stres postaja stalnica življenja celo do te mere, da se včasih niti ne zavedamo, da je naše slabo počutje posledica stresa. Ali naredimo dovolj, da se po stresnih situacijah razbremenimo? V enem od člankov v reviji, ki je pred vami, lahko najdete navodila, kako ravnati ob izpostavljenosti stresu, posebej tudi v za mnoge ljudi zelo stresnem obdobju pred prazniki.

Vse večkrat se ljudje zaskrbljeno sprašujejo, zakaj postaja družba vse bolj agresivna, zakaj je med ljudmi vse več nasilja. Nasilje se pojavlja tudi v delovnem okolju in postaja za mnoge delodajalce vedno večji problem. Zelo pogosto se pojavlja v določenih poklicih. Policisti, vojaki, bančni delavci in ljudje, ki delajo z ljudmi, so v zadnjem času izjemno obremenjeni zaradi nasilja tretjih oseb. V predprazničnem času lahko zaradi povečanega uživanja alkohola pričakujemo še dodaten porast nasilja, zato v tej številki pišemo o tej temi in podajamo nekaj koristnih nasvetov za delodajalce o tem, kako se spopasti z njim in kako zaščititi zaposlene.

Poleg prej omenjenih tem so v reviji še številne druge in prepričani smo, da boste našli kakšno uporabno informacijo zase in za svoje delo.

Na ZVD Zavodu za varstvo pri delu smo hvaležni vsem bralcem revije Delo in varnost, ki ostajate z nami in nam vse večkrat sporočate, da so naši članki uporabni in zanimivi. Tudi v prihodnjem letu se bomo potrudili, da bodo vsebine naše revije še bolj zanimive in uporabne ter strokovno na visokem nivoju.

Uredništvo revije želi vam in vašim bližnjim varno in zdravo leto 2016! [50](#)

dr. Maja Metelko, odgovorna urednica

deloinvarnost@zvd.si



Vam in Vašim najdražjim želimo
srečno in zdravo novo leto 2016!

Direktor Zavoda za varstvo pri delu mag. Robert Pistotnik
in uredništvo revije Delo in varnost

ZIMA BELA IN VESELA ... V TERMAH IN NA BLEDU



TOP ZIMA

✓ izven-sezonske
cene

✓ darilni kuponi
za goste

TERMALNI ODDIH BREZ GNEČE IN PO IZVENSEZONSKIH CENAH

Le kdo si v mrzlih zimskih mesecih, decembru, januarju in februarju ne želi malce sprostiti, se pozabavati in predvsem pogreti v prijetno topli termalni vodi? A kaj, ko je praznične dneve najlepše preživeti v prijetnem mirnem zavetju domačega doma **brez gneče** in pisanega vrveža, denarnica pa je med prazniki že tako dovolj obremenjena. Če razmišljate tako, izkoristite **posebne ponudbe TOP ZIMA**, ki veljajo **pred in po božično novoletnih praznikih**, a ne ponujajo nič manj sprostitev in termalnih doživetij.



DARILO DOBRODOŠLICE:
kuponi za hotelske storitve
v skupni vrednosti 50 EUR*

*Paket TOP ZIMA vključuje snop vrednostnih kuponov za različne hotelske storitve v skupni vrednosti 50 EUR in ga gost prejme ob prijavi na recepciji. Več informacij na recepciji izbrane nastanitve.



Delo in varnost

Nasilje tretjih oseb na delovnem mestu je relativno nov pojem, ki je nastal s podrobnejšo členitvijo širšega pojma nasilje na delovnem mestu. Z jasno (tudi zakonodajno) opredelitvijo trpinčenja in nadlegovanja na delovnem mestu se je namreč pojavila potreba po ločevanju psihičnega, fizičnega ter seksualnega nasilja in nadlegovanja, ki v delovni organizaciji v različnih oblikah in na različnih nivojih potekajo med zaposlenimi, torej sodelavci (trpinčenje), in tistimi oblikami nasilja, ki jih na delovnem mestu povzročajo tretje osebe.

(Več na strani **20**)

Ljudje se na doživljanje stresa odzivamo različno. Tipični znaki in simptomi, ki se pojavljajo pri večini, so npr. pospešeno bitje srca, hitro dihanje, povišan krvni tlak, napete mišice, mrzle dlani in stopala, povečana budnost, vznemirjen želodec, občutek strahu ali ogroženosti, nespečnost, občutek nemoči, tesnobe, žalosti, negativne misli, razbijanje srca, razdražljivost, umikanje v samoto – torej ne gre samo za telesne znake.

(Več na strani **27**)

Aktualno

Vprašanja za strokovne delavce: Janko Gorjanc, Goodyear Dunlop Sava Tires	6
Gasilec: Zaščita za gasilce pred razbitim steklom in ostrimi robovi Boštjan Triler	8
Telesna drža in vloga stabilizatorjev trupa na delovanje organizma Danila Tominc	13
Prehrana: Koraki k bolj zadovoljivemu prehranjevanju Helena Okorn	17
Legionela prim. prof. dr. Marjan Bilban	41

Osrednje teme

Nasilje tretjih oseb na delovnem mestu Urška Sazonov	20
Stres, depresija, izgorelost in promocija zdravja na delovnem mestu doc. dr. Helena Jeriček Klanšček in mag. Maja Bajt	27

Znanstvena priloga

Nočno delo in povezava z rakom dojke Nina Vrbnjak in prim. prof. dr. Marjan Bilban	34
--	----

Vprašanja za strokovne delavce

Janko Gorjanc, Goodyear Dunlop Sava Tires

Goodyear Dunlop Sava Tires je podjetje, ki je od leta 1997 v tuji lasti. Janko Gorjanc vodi oddelek ETPV – Ekološko, tehnično in požarno varstvo.

Po končanem šolanju se je leta 1998 zaposlil v Savi Kranj na delovnem mestu varnostni inženir pripravnik. Po opravljenem pripravništvu je začel samostojno pot kot varnostni inženir v proizvodnji pnevmatik Sava Kranj. Od leta 1997, ko je tovarno kupilo ameriška družba Goodyear, aktivno sodeluje s sodelavci Goodyear-Dunlop EMEA Regija.

Janko Gorjanc od leta 2001 vodi oddelek s petnajstimi sodelavci, med katerimi so koordinatorka varstva okolja, varnostni specialist, medicinska sestra APP – promotorka zdravja in 11 poklicnih gasilcev Gasilsko reševalne enote.

Pod njegovim vodstvom so v podjetju leta 2002 uvedli sistemski pristop na področju VZD (OHSAS 1801). Bili so šesti v Sloveniji in prvi večji sistem z uspešno uvedenim sistemskim pristopom.

Sistemske pristope na področjih kakovosti, varstva okolja ter varnosti

V rubriki Vprašanja za strokovne delavce predstavljamo delo varnostnih inženirjev iz različnih podjetij in drugih ustanov. Vsem zastavimo nekaj istih vprašanj in nekaj povezanih z njihovo ustanovo. Z veseljem bomo upoštevali tudi vaše predloge za intervjuvance in vprašanja.

in zdravja pri delu so v letu 2004 integrirali v celovit sistemski pristop BPMS – Business Management system. Leta 2007 so pogostost nezgod (TIR) znižali pod 1,0 – World Class Safety performance. Pogostost nezgod (TIR) je vsa leta ostala pod 1,0.

Leta 2012 sta Janko Gorjanc in sodelavec Primož Mali zastopala Goodyear na 15th Annual Applied Ergonomics Conference 2012 v kraju Nashville – Tennessee ZDA in dosegla 2. mesto v kategoriji "Team Driven Workplace Solution".

Leta 2014 so v podjetju pripravili novo strategijo na področju varnosti in zdravja pri delu. VARNOST JE VREDNOTA je strategija, ki so jo prevzele vse tovarne Goodyear-Dunlop Global. Varnostna kampanja je bila mejnik na področju zavedanja vseh sodelavcev o pomenu varnosti in zdravja pri delu.

Leta 2015 so sodelovali na natečaju za najboljši ergonomski projekt Goodyear-Dunlop in zmagali v močni konkurenci tovarn vsega



Janko Gorjanc v Goodyear Dunlop Sava Tires vodi oddelek Ekološko, tehnično in požarno varstvo.

sveta. Prejeli so najvišje priznanje Goodyear-Dunlop Chairman's Award

V letu 2015 niso zabeležili nezgode pri delu, ki bi zahtevala bolniško odsotnost. Od zadnje nezgode pri delu, ki je zahtevala bolniško odsotnost, je minilo več kot leto dni.

Ali ste v vašem podjetju sprejeli strategijo promocije zdravja na delovnem mestu ?

Strategija promocije zdravja je bila sprejeta ob zadnji noveli Zakona o varnosti in zdravju pri delu. S sloganom POZOR! NI ZA ZDRAVJE smo v letu 2011 začeli s promocijo zdravja:

- » Preventivni in ciljani zdravniški pregledi;
- » Meritve kazalnikov zdravja – delavci lahko spremljajo 6 kazalnikov zdravja, in sicer pulz in krvni tlak, telesno težo in IDM, krvni sladkor in holesterol. V letu 2015 je bilo opravljenih 1436 meritev;
- » Ergonomija dela in vlaganje v izboljšanje delovnih pogojev;
- » Zdrava prehrana na delovnem mestu;



Ergonomics Conference 2012 v kraju Nashville; 2. MESTO "Team Driven Workplace Solution"

» Organizirane športne dejavnosti za vse sodelavce.

Strategija na področju promocije zdravja v prihodnjih letih bo temeljila na:

- » Aktivnem vključevanju zaposlenih preko procesa Optimizacija proizvodnje – Skrb za ljudi in okolje;
- » Ergonomski ureditvi delovnih mest (hrup, ročno dviganje in prenašanje bremen);
- » Zdravi prehrani;
- » Promociji športa in prostočasnih dejavnosti;
- » Omejevanju (ukinitvi) sladkih pijač;
- » Omejevanju (preprečevanju) kajenja.

Katere so najpogostejše bolezni/okvare pri vaših delavcih, ki so povezane z delom?

V povezavi z delom so na prvem mestu mišično-skeletne okvare in okvare sluha.

Pomembna ugotovitev je, da smo v zadnjih letih uspeli negativne trende upočasniti, pri mlajši populaciji delavcev pa teh zdravstvenih okvar ne beležimo.

Če in kakšne izboljšave organizacije dela in delovnega okolja ste izvedli?

K izboljševanju delovnih pogojev smo organizirano pristopili leta 2009, ko smo v sodelovanju s strokovnjaki priznane svetovalne družbe Humantech opravili prve ergonomske analize delovnih mest. Od leta 2010 naša tovarna stalno vlaga v izboljšanje delovnih pogojev. Peto leto zapored na letnem nivoju v izboljšavo delovnih pogojev vložimo več kot 220.000 eur.

Najbolj uspešni projekti, ki so odpravili ročno dviganje in prenašanje bremen ter izboljšali delovne pogoje:

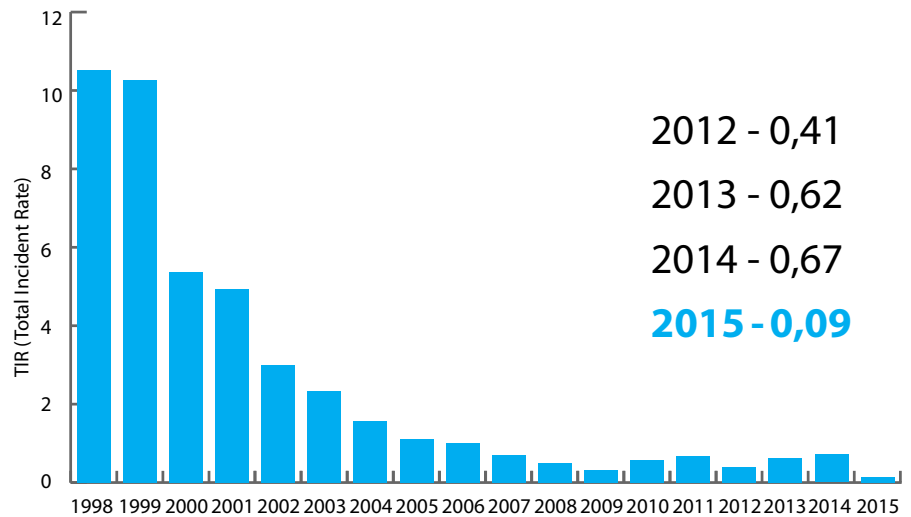


Tabela: 18-letna statistika nezgod.

TIR – Total Incident Rate; Izračun TIR = Število OSHA Nezgod/200.000 ur

- » Manipulator za prekladanje bal kavčuka;
- » Manipulatorji na mešalnih linijah;
- » Avtomatske nakladalne/ navijalne naprave na brizgalnih in kalendarskih linijah;
- » Avtomatizacija rezanja in likanja polizdelkov na konfekciji pnevmatik;
- » Prezračevanje oddelka vulkanizacije. Z meritvami kemičnih škodljivosti (8-urni monitoring) potrjujemo učinkovitost prezračevalnih sistemov. Vsi rezultati meritev so pod normativnimi vrednostmi;
- » Manipulator za menjavo blederjev vulkanizacijskih stiskalnic;
- » Avtomatizacija procesa končne kontrole pnevmatik;
- » Ergonomski ureditev delovnih mest popravila pnevmatik;
- » Prezračevanje varilnice SP&SP.

Pred nami je največji izziv, in sicer projekt zmanjšanja hrupa v procesu izdelave pnevmatik. Tovarna Goodyear Dunlop Sava Tires je v regiji Goodyear

EMEA izbrana za pilotni projekt zmanjšanje hrupa. Naš cilj je, da v največji možni meri ukinito osebna varovalna sredstva za zaščito sluha.

Ali in kako spodbujate zaposlene, da se udeležujejo aktivnosti za varovanje in krepitev zdravja?

Zaposleni so aktivno vključeni v ergonomsko oceno tveganja. Motiviramo jih, da s svojimi predlogi sodelujejo pri ergonomskih projektih.

V okviru Optimizacije proizvodnje in odbora Skrb za ljudi so delavci vključeni v pododbor Ergonomija. Njihovo poslanstvo je odpraviti tveganja za zdravstvene okvare – delovni proces prilagoditi zmoglostim delavcev.

Tudi izven delovnega procesa se delavci lahko vključujejo v aktivnosti za krepitev zdravja, saj jim nudimo možnost športne vadbe in druženja v okviru organiziranih športnih dejavnosti, kot npr. plavanje, košarka, nogomet in badminton. Za sodelavke sta organizirana aerobika in fitnes.

V zadnjih letih tek postaja ena od najbolj priljubljenih športnih aktivnosti in vse več naših sodelavcev se udeležuje organiziranih tekaških maratonov. Na nedavnem ljubljanskem maratonu je teklo 50 naših sodelavcev.

Ali ste v zadnjem letu imeli v vašem podjetju kakšno nesrečo pri delu? Zadnja nezgoda pri delu, ki je zahtevala bolniško odsotnost, se je zgodila 23. 11. 2014. V letu 2015 se je zgodila le



"Na nedavnem ljubljanskem maratonu je teklo 50 naših sodelavcev."

ena nezgoda, ki je zahtevala zdravniški poseg. Delavec se je urezal ob oster rob pločevine. Rano so mu zašili in takoj smo ga vključili v delovni proces.

Od zadnje delovne nezgode je minilo 117 dni. Rekord, ki smo ga dosegli v letu 2015, je 253 dni brez OSHA nezgode. Nagrada za dosežen rekord je bil jesenski piknik za vse zaposlene.

Ena od pomembnih strategij na področju zmanjševanja nezgod pri delu je modra zastava na vhodu v tovarno, ki zaposlenim sporoča, kdaj se je zgodila nezgoda. Ob delovni nezgodi obesimo rdečo zastavo, ki nas 4 dni opominja na nezgodo. Rdeči zastavi sledita rumena in zelena zastava, ki visi en mesec. Po mesecu dni obesimo modro zastavo. Modra zastava je v letu 2015 plapolala 303 dni.

O vsaki delovni nezgodi takoj obvestimo vodstvo tovarne in odgovorne Goodyear-Dunlop EMEA. Vodstvo tovarne se aktivno vključi v analizo vzroka in skrbi, da so izvedeni vsi ukrepi za preprečitev ponovitve nezgode.

Kaj ste se iz nesreče naučili in kakšne ukrepe ste izvedli, da se tovrstna nesreča ne bi ponovila?

Analizo vzroka nezgode so opravili delavci, ki so aktivno vključeni v proces Optimizacija proizvodnje – Skrb za ljudi in okolje. Delavci sami so določili temeljni vzrok nezgode in pripravili ukrepe VZD za preprečitev ponovitve. Predlagane ukrepe so delavci ocenili z vidika nevarnosti in tveganj ter na ta način potrdili ustreznost ukrepov.

Kdaj ste nazadnje revidirali oceno tveganja?

Revizija ocene tveganja je stalen proces. Oceno tveganja revidiramo najmanj enkrat letno oz. vselej, ko

- » se zgodi nezgoda pri delu oz. resen nevaren dogodek;
- » pride do spremembe v delovnem procesu z vplivom na varnost.

Naš cilj je, da je vsak sodelavec sposoben opraviti oceno tveganja za poškodbe in zdravstvene okvare ter prevzeti odgovornost za preventivne ukrepe za preprečitev nezgode. [60](#)

Zaščita za gasilce pred razbitim steklom in ostrimi robovi

Dve resni nevarnosti, s katerima se soočajo reševalci v prometnih nesrečah, sta razbito steklo in ostre ali neravne kovinske točke ter robovi. Našteto lahko povzroči resne poškodbe ponesrečencev in reševalcev. Britansko podjetje Packexe Ltd je prišlo do inovativne rešitve obeh problemov.

Avtor:
Boštjan Triler

Izdelek Packexe SMASH je sistem upravljanja s steklom iz močne samolepilne folije s posebnim aplikatorjem. Uporablja se lahko na različne načine, njegova naloga pa je, da se zmanjša nevarnost poškodb zaradi razbitega stekla:

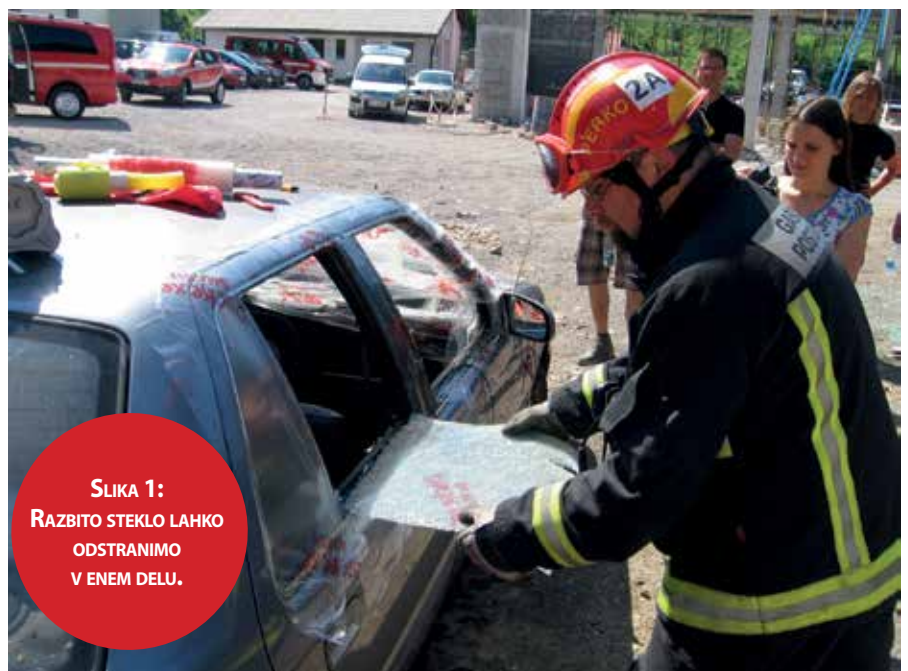
- če je okensko steklo vozila potrebno odstraniti na kraju nezgode, lahko to storimo varno, če najprej apliciramo Packexe SMASH film na steklo; razbito

steklo odstranimo v enem delu – brez vsipanja koščkov stekla v notranjost vozila (slika 1);

- gasilci lahko uporabijo hidravlično orodje za tehnični poseg na poškodovanem vozilu, ne da bi se steklo ob tem raztrosilo po vozilu; folija omogoča, da steklo ostane skupaj kljub pritiskom hidravličnih orodij, kar omogoča varnost ponesrečenca pred njegovimi drobci in drobnim steklenim prahom (slika 2);

- s Packexe SMASH lahko v vozilu med vetrobranskim steklom in potniki na sprednjih sedežih ustvarimo varnostno ograjo; ta omogoča lažje in varnejše delo gasilcev in reševalcev – brez raztrosa nevarnega stekla in drobnega steklenega prahu na ponesrečenca, kar je še posebej pomembno v primerih odprtih ran (slika 3).

Packexe SMASH je standardna oprema tehnično-reševalnih ekip v ZDA, Avstraliji, Kanadi in Hongkongu, zelo prisotna pa je tudi v večini evropskih držav.



SLIKA 1:
RAZBITO STEKLO LAHKO
ODSTRANIMO
V ENEM DELU.



SLIKA 2:
FOLIJA OMOGOČA, DA
OSTANE STEKLO SKUPAJ
KLJUB PRITISKOM
HIDRAVLIČNIH ORODIJ.



SLIKA 3:
S FOLJO PACKEXE
SMASH LAHKO V VOZILU
USTVARIMO VARNOSTNO
PREGRADO.

Leta 2013 je Packexe predstavil nov artikel Packexe Sharpswrap. To je izjemno močna, 100 mm široka samolepilna plastična folija z lahkim ročajem, izdelanim iz PVC-ja. Z njim lahko reševalci hitro zavijejo nevarne nazobčane robove, ostre kovinske točke in okenske okvirje, ki vsebujejo drobce stekla. Svetlo rumena folija dobro zaščiti ostre nevarnosti, hkrati pa nevarni deli postanejo dobro vidni (slika 4). [60](#)

Razbito steklo in ostri robovi sta dve resni nevarnosti, s katerima se soočajo reševalci v prometnih nesrečah.



SLIKA 4:
V FOLJO SHARPSWAP
LAHKO REŠEVALCI HITRO
ZAVUJEJO NEVARNE
OSTRE DELE.


SPOŠTOVANI BRALCI IN USTVARJALCI REVIJE DELO IN VARNOST!

Izteka se leto, v katerem smo tudi kot revija Gasilec – glasilo gasilcev Slovenije – prispevali delček v mozaik bogate vsebine vaše revije Delo in varnost. Veseli smo tega, saj lahko naše humano poslanstvo in delo najmnogičnejše prostovoljne organizacije v sistemu varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami predstavimo tudi na takšen način.

Želimo vam prijetne praznike ter varno in srečno 2016!

Gasilec



A photograph of a warehouse interior. In the foreground, a worker wearing glasses and a dark jacket is operating a blue and orange forklift. The forklift is moving through an aisle between tall stacks of cardboard boxes. The boxes are stacked high and reach towards the ceiling. The lighting is bright, and the overall scene depicts a busy industrial environment.

Prispevek delavca pri nezgodi pri delu

Primer iz sodne prakse - regresni zahtevek

Avtor:
Boštjan Savšek, univ. dipl. prav.

Vrhovno sodišče Republike Slovenije je s sklepoma opr. št. III Ips 1/2014 in III Ips 122/2011, oba z dne 25. 2. 2014, odločilo, da mora sodišče v primeru, ko delodajalec ugovarja, da je za nastalo škodo soodgovoren tudi oškodovanec, njegov delavec, ugotavljati, ali so podani pogoji za deljeno odškodninsko odgovornost. V primeru soodgovornosti delavca je »regresni« zahtevek zavarovalnice omejen na del, za katerega odgovarja delodajalec. Škoda, ki je rezultat prispevka zavarovanca, ni pravno priznana škoda. Zavarovalnica ni upravičena do povrnitve stroškov, ki so posledica ravnanja zavarovanca.

NEZGODA V SKLADIŠČU

Skladiščnik je pri nalaganju tovora na viličarja prosil kooperanta delodajalca za pomoč pri manipulaciji blaga na vilice. Kooperant je za delodajalca opravljal prevoze. Avtoprevoznika je skladiščnik zgolj prosil, naj prestavi ročico na viličarju tako, da se bodo dvignile vilice, on pa bo hkrati ročno iz regala na paleto namestil tovor.

Avtoprevoznik je skladiščniku ustregel, vendar je pri upravljanju z viličarjem nehote pohodil pedal za plin. S tem je povzročil, da je viličar nekontrolirano zapeljal naprej, pri tem pa je ob skladiščni regal stisnilo skladiščnika ter ga poškodovalo.

Delavec je utrpel notranje poškodbe trebuha in se je zaradi tega zdravil v bolnišnici. Zaradi notranjih poškodb trebuha je bil delavec daljši čas tudi v bolniškem staležu. Zavarovalnica je tožila tako delodajalca kot tudi avtoprevoznika delodajalca.

Viličar¹ je delovni stroj oziroma delovno vozilo, za upravljanje katerega se zahteva izpit. Uporaba viličarja spada med takšna delovna opravila, ki zahtevajo jasna navodila in režim prometnih poti za manipulacijo tovora. Pravilnik o varnosti in zdravju pri uporabi delovne opreme² v svojem 109. členu določa, da mora delodajalec zagotoviti, da opremo z lastnim pogonom vozijo samo delavci, ki so usposobljeni in izpolnjujejo druge predpisane pogoje za njeno uporabo oziroma vožnjo.

Delodajalec mora ustrezno razmejiti prostore, v katere imajo vstop samo zaposleni, hkrati mora omejiti gibanje oseb, ki niso zaposlene v podjetju. Prostore mora opremiti z ustreznimi znaki,

osebam, ki vstopajo na območje, kjer se odvija delovni proces, pa mora delodajalec dati tudi jasna ustna ali celo pisna navodila. To nalogo pri delodajalcu opravlja vratar oziroma varnostnik, odvisno od organizacije pri delodajalcu, skratka oseba, ki je pooblaščen za nadzor pri vhodnih vratih.

V okviru notranjega nadzora delodajalec zagotavlja spoštovanje predpisov ter navodil za varno delo. Voznik viličarja bi ob doslednem upoštevanju navodil moral zagotoviti, da viličarja ne uporabljajo osebe, ki ne sodelujejo v delovnem procesu in ki hkrati niso usposobljene za delo z viličarjem. To bi delavec lahko preprosto zagotovil s tem, da bi iz kontaktne ključavnice na viličarju vzel ključ. V zadevnem primeru je, kot se izkazalo tekom sodnega postopka, delavec celo prosil avtoprevoznika, naj upravlja z viličarjem.

Prav tako mora delodajalec zagotoviti, da se nepooblaščen osebe ne nahajajo na območju, kjer poteka delo. Območje opravljanja dela že samo po sebi predstavlja povečano nevarnost za poškodbe, pa naj gre za delavce ali osebe, ki se po naključju znajdejo na takem prostoru. Prav zaradi tega sta organizacija delovnega procesa in spoštovanje pravil tako zelo pomembna.

Delovni proces mora biti organiziran tako, da sta zagotovljena varnost in zdravje tako delavcev, ki v tem procesu sodelujejo, kot tudi varnost ljudi, ki po naključju pridejo v določen prostor. Delodajalec mora v skladu s tem poskrbeti, da imajo dostop na delovna mesta, kjer preti neposredna nevarnost za poškodbe, samo tisti delavci, ki so za delo ustrezno usposobljeni in so dobili ustrezna navodila za varno delo. Vsi, ki kakor koli sodelujejo v delovnem procesu, pa naj gre to za delavce ali druge izvajalce, ki opravljajo razna dela na podlagi drugih pogodb civilnega prava, morajo biti seznanjeni z vsemi informacijami in navodili glede varnosti in organizacije dela. Organizacija delovnega procesa ne trpi »nepričakovanih« dogodkov. Delodajalcu gre v zadevnem primeru očitek, da ni preprečil vstopa nepooblaščenim osebam in hkrati, da ni zagotovil zadostnega števila delavcev v skladišču tako, da bi varno opravili manipulacijo nalaganja blaga na kamion. Še več, delodajalec je po svojem delavcu celo dopustil, da je avtoprevoznik, njegov kooperant, celo upravljal viličarja.

V obravnavanem primeru je avtoprevoznik, ko je sedel na viličarja, nehote pohodil pedal za plin, kar je povzročilo nekontroliran premik viličarja naprej, tako da je ob regal stisnilo delavca. Avtoprevoznik ni imel opravljenega izpita za delo z viličarjem. Upravljanje z viličarjem zahteva določeno znanje in praktično usposobljenost, ki ga avtoprevoznik ni imel, a je kljub temu upravljal z delovnim strojem. Očitek avtoprevozniku v zadevnem primeru je, da bi se moral in mogel zavedati, da lahko zaradi njegovega ravnanja nastane škoda. Pri tem se seveda ravnanje tako delodajalca kot tudi avtoprevoznika presoja po skrbnosti dobrega strokovnjaka.

Zaradi delovne nezgode je zavarovalnici nastala škoda v višini 32.867 EUR³. Gre za seštevek vseh stroškov za zdravljenje, zdravila, prevoz z reševalnim avtomobilom kot tudi nadomestila plače, ki jih je delodajalec refundiral po določbah 137. člena ZDR-1⁴. Škoda je v tem kontekstu strošek oziroma vsak izdatek, ki ga je zavarovalnica imela zaradi uveljavljanja pravic zavarovane osebe.

Zavarovalnica, delavec, delodajalec, četrta oseba.

Kdo mora nositi stroške delovne nezgode?

Zavarovalnica je utrpela škodo zaradi protipravnega ravnanja delavca kot tudi avtoprevoznika delodajalca. Poškodba zavarovanca je posledica mehanskega delovanja viličarja, ki ga je upravljal avtoprevoznik. S tem je zavarovalnici nastala navadna škoda, zmanjšanje premoženja. Posledice neprimerne oziroma nepooblaščenega upravljanja z viličarjem lahko pripišemo slabi organizaciji in nadzoru pri delodajalcu kot tudi samovolji avtoprevoznika, zato je zavarovalnica tožila oba. Nezgoda pri delu je v zadevnem primeru rezultat opustitev ukrepov delodajalca kot tudi neustrezno ravnanje avtoprevoznika.

Delodajalec očitno ni zagotavljal spoštovanja predpisov, nadzora in sankcioniranja delavcev. Formalno je delodajalec izvajal vse potrebne ukrepe, očitno pa je v konkretnih okoliščinah prihajalo do velikih razlik med zagotavljanjem varnega dela na deklaratorni in izvedbeni ravni.

Upoštevati je treba, da je do nezgode prišlo v skladiščnih prostorih delodajalca, kjer bi moralo biti gibanje nepooblaščenim osebam omejeno. Delodajalec ni z ničemer izkazal dolžnega nadzora nad spoštovanjem postavljenih pravil. Zgolj formalno izvajanje ukrepov za varnost ljudi ni dovolj. V zadevnem primeru je z viličarjem upravljal nekdo, ki je kot nepooblaščen oseba prišel v skladišče. Dejanski nadzor nad izvajanjem dela ni bil zagotovljen.

PRISPEVEK DELAVCA, ZAVAROVANCA

K nezgodi pri delu je s svojim ravnanjem nedvomno prispeval tudi delavec, zavarovanec. Dopustil je, da z viličarjem upravljal avtoprevoznik, čeprav se glede njegove usposobljenosti za delo z viličarjem delavec sploh ni pozanimal. Delavec je avtoprevoznika celo prosil, naj upravlja z viličarjem. To delavčevo ravnanje je prav tako v vzročni zvezi z nezgodo pri delu. Škoda, ki je rezultat prispevka delavca, zavarovanca, ni pravno priznana škoda in do povrnitve stroškov, ki so posledica ravnanja zavarovanca, zavarovalnica ni upravičena.

Pri utemeljenosti zahtevka zavarovalnice gre za vprašanje vzročne zveze. Zavarovalnica je upravičena do povrnitve le tistih stroškov, ki so v vzročni zvezi z opustitvijo delodajalca in aktivnim ravnanjem avtoprevoznika delodajalca, ne pa tudi ravnanja njenega zavarovanca, delavca.

ZAKLJUČEK

V zadevnem primeru je sodišče ugotovilo, da je delodajalec k nastanku nezgode pri delu zaradi pomanjkljive organizacije prispeval v deležu 40 %. Avtoprevoznik zaradi »ponesrečenega« upravljanja viličarja v deležu 30 % in delavec zaradi omogočanja upravljanja z viličarjem v deležu 30 % (Delavec + delodajalec + avtoprevoznik = 30 + 40 + 30 = 100). Tako je moral delodajalec zavarovalnici plačati odškodnino v višini 13.147 EUR in avtoprevoznik odškodnino v višini 9.860 EUR. Prispevek delavca, ki je bil hkrati tudi oškodovanec, je v zadevnem primeru sodišče ocenilo na 30 %. Do škode v tej višini zavarovalnica ni upravičena.

Avtoprevoznik je želel zgolj pomagati. V skladišče ga je delavec celo povabil. Delodajalec namreč ni zagotovil zadostnega števila delavcev, ki bi bili potrebni za varno nakladanje tovora na kamion. Oba, tako delavec kot tudi avtoprevoznik, sta se dela lotila z najboljšim namenom delo opraviti čim hitreje. Vzrok za nezgodo

pri delu je kršitev predpisov o varnosti pri delu. Seveda lahko nezgodo pri delu pripišemo človeški lahkomišelnosti, a vendar so opisane napake in pomanjkljivosti v vsakdanjem delovnem procesu nekaj povsem običajnega s to razliko, da ne rezultirajo v tako hudi posledici.

Pogosto se v delovnem procesu zgodijo napake, spodrsljaji, ki jih sistem varstva pri delu niti ne zazna. Takšni incidenti, neprijetni dogodki, ki prekinajo normalen potek delovnega procesa, bi morali biti predmet vsakokratne obravnave vodje določenega delovnega procesa. V sodelovanju z varnostnim inženirjem bi morali slediti ukrepi za izboljšanje varnosti pri delu. Seveda si je težko predstavljati, da bi delodajalec dnevno beležil vse incidente in jih sproti analiziral ter sproti prilagajal delovni proces. So pa nezgode pri delu tisti mejniki v delovnem procesu, ki zahtevajo preudaren razmislek in prilagoditev delovnega procesa. ⁵⁰

Opombe

- ¹ **Delovni stroj oziroma delovno vozilo, odvisno od hitrosti, ki jo dosega. Določila 3. člena Zakona o motornih vozilih (Ur. l. RS, št. 106/10 in naslednji, v nadaljevanju ZMV).**
- ² **Pravilnik o varnosti in zdravju pri uporabi delovne opreme (Ur. l. RS, št. 101/2004)**
- ³ **Znesek škode je predstavljen zgolj informativno za boljšo predstavbo.**
- ⁴ **Zakon o delovnih razmerjih (Ur. l. RS, št. 21/13 in naslednji)**

40 %
+
30 %
+
30 %

V zadevnem primeru je sodišče ugotovilo, da je delodajalec k nastanku nezgode prispeval v deležu 40 %, avtoprevoznik v deležu 30 % in delavec 30 %.

Delodajalec je moral zavarovalnici torej plačati 40 % nastalih stroškov. Do prispevka delavca pa zavarovalnica ni upravičena.



Telesna drža in vloga stabilizatorjev trupa na delovanje organizma

Danila Tominc,
dipl. fizioterapevtka

Življenje in življenjski stil v 21. stoletju sta popolnoma drugačna kot včasih. Živimo v svetu, kjer se nič ne odvija počasi. Dnevno človek presedi za računalnikom in/ali tabličnim telefonom v službene in zasebne namene od 10 do 15 ur ali celo več. Čez dan nam posledično primanjkuje časa za športne aktivnosti, branje, sproščanje, otroke oz. družino. Prav tako trpi tudi naše fizično in psihično zdravstveno stanje. Zaradi stresnih in statičnih delovnih mest nastaja potreba po aktivnosti, zato se veliko ljudi zateka k športu oz. aktivnostim, ki pa so velikokrat opravljene hitro, v 20–40 minutah.

Naše telo je tako pod večnim stresom, zato se med aktivnostjo, ki bi nas v resnici morala sprostiti od dela, še bolj utrudimo. Razlog tiči v telesni drži in uporabljanju enakih vzorcev gibanja. Tako prihaja do bolečin v križu in vratu, migren, glavobola, stresa, slabega počutja, težav s prebavo in trebušno slinavko, skeletnih deformacij ipd. Vse težave in degenerativne poškodbe/bolezni se pokažejo v tretjem življenjskem obdobju, in sicer v mnogo hujši obliki, kot če bi posredovali prej.

V razvitih državah so na podlagi raziskav prišli do ugotovitev, da večina sodobnih mišično-skeletnih težav izvira iz službenega dela. Zaradi tega prihaja pri delavcih do ponavljajočih se zdravstvenih težav in posledično do odsotnosti iz delovnega mesta. Izraža se tudi v slabši delovni vnemi oz. produktivnosti. V raziskavah, ki so jih opravljali na populaciji pisarniških delavcev, so ugotovili, da se pojav bolečin v vratu, hrbtenici in nadlahtnici do 50 % poveča ob vplivu stresa in delovnega okolja (sedečem delovnem okolju v pisarnah). Raziskave kažejo, da na mišično-skeletne disfunkcije in poškodbe na delovnem mestu vpliva več dejavnikov: individualni faktorji (spol, starost), delovni prostor (ergonomija prostora in ponavljajoče se delo) ter psihosocialni faktorji (stres, visoka pričakovanja v službi, slabe sposobnosti odločanja). Fizični dejavniki, ki pri pisarniških delavcih najpogosteje povzročajo težave, so: dolgotrajno nepravilno sedenje, prekomerna fleksija vratu, nepravilna drža posameznika, slaba gibljivost hrbtenice, predvsem vratnega dela, slaba mišična vzdržljivost in neaktivnost stabilizatorjev telesa. Fizični dejavniki so tisti, na katere lahko najbolj vplivamo, saj jih je mogoče odpraviti ali preprečiti s pravilno telesno aktivnostjo in strokovno pomočjo.

TELESNA DRŽA IN NJEN VPLIV

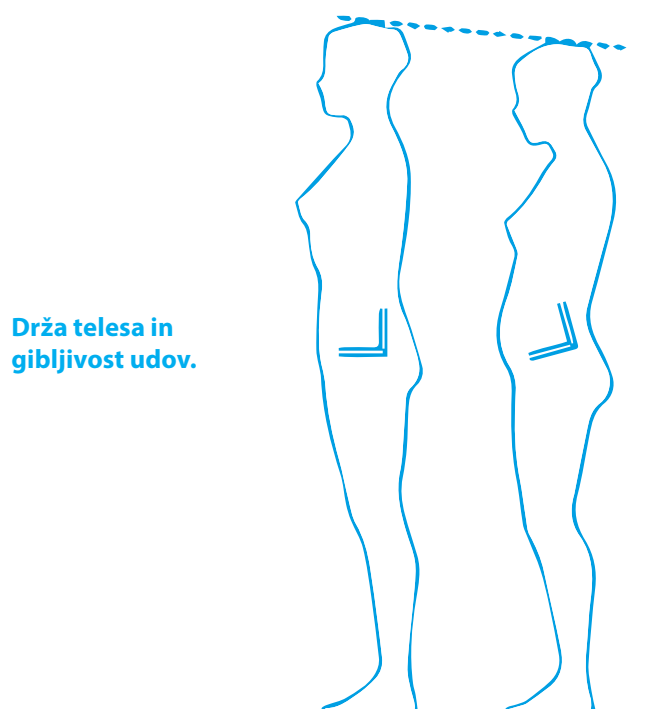
»Telesna drža sledi gibanju kot senca.« (Sherrington 1931) Po obsežni študiji idealne drže ter njene povezave z mišičnim ravnovesjem in dobro mehaniko telesa je postalo vse bolj očitno, da naša drža telesa v mirovanju (tudi statični položaji: sedenje, stanje ...) vpliva na naše vzorce gibanja in je odraz naših dnevnih aktivnosti

(Romani-R 2010). Naš trup je odvisen od gibanja okončin in obratno je tudi telesna drža odvisna od položaja dveh ključnih delov: medenice in kolkov ter ramenskega obroča in lopatic.

Najpomembnejši dejavnik pojava slabe drže je prekomerno sedenje. Zaradi dolgotrajnega sedenja in sklanjanja pred računalnik in tipkovnico se določene mišične skupine na telesu skrajšajo oz. prilagodijo položaju, ki ga večino časa uporabljamo. Večinoma se skrajšajo naše upogibalke kolka (to je devet mišic, ampak prevladujejo stegenska mišica rektus femoris in krojaška mišica sartorius skupaj z m. iliopsoas in quadricepsom, ki so odgovorne za pokončno držo in gibljivost kolčnega sklepa). Dolgotrajen položaj in skrajšava teh mišic povzročita mišično prilagajanje. Tako se mišice popolnoma prilagodijo sedeči drži in ostanejo skrajšane, kar pomeni, da s tem spremenijo položaj drže v stoječem položaju ali gibanju. Skrajšava stegenskih mišic pa povzroči verižni vzorec. Stegenske mišice se pripenjajo na medenico z ene in na koleno z druge strani. Ker sedimo z nogami na podlagi in kolenskega sklepa ne moremo prilagoditi, bo prva sprememba v položaju nastala v medenici, ki se začne premikati naprej (anterior pelvic tilt).

Zvrnjena medenica bo povzročila razteg trebušnih mišic (postajajo vedno bolj nekontrolirane) in povzročila oslabitev globokih stabilizatorjev, ki so ključni za zadrževanje statičnih položajev. Takšen položaj telesa z dodatnim pritiskom na ledveni del hrbtenice povzroča večino težav, ki se odražajo na hrbtenici, kot so bolečine v križu, herniacije medvretenčnih ploščic, preobremenitev dinamične miškulature in močan vpliv na položaj ramenskega obroča, vratu in rok.

Iz slike je razvidno, kako drža telesa vpliva tudi na gibljivost udov. Pri naprej zvrjnjeni medenici se pojavi slaba gibljivost kolčnega sklepa in iztegu. Uporaba in



odpiranje kolčnih sklepov sta nujna za hojo, kaj šele za telesne aktivnosti, kjer dodajamo dodatna bremena, ki jih mora večinoma prenesti trup (predvsem ledveni del hrbtenice). Tako z držo samo dodajamo obremenitev na našo hrbtenico.

Drugi najpomembnejši učinek slabe drže je povezan z ramenskim obročem in z zgornjimi udi in vratom. Če želite ugotoviti ali imate zaradi slabe drže že posledice na ramenskem obroču, lahko opravite kratek test. Vstanite in spustite roke tako, da visijo ob vašem telesu čisto naravno. Zdaj pa si oglejte vaše dlani. Morale bi biti obrnjene proti telesu tako, da palci gledajo naravnost naprej. Če je vaša dlan obrnjena nazaj in palci gledajo navznoter proti telesu, potem so vaša ramena že pasivno rotirana v notranjo rotacijo, kar ni ustrezno. Takšen položaj ramen je odraz nepravilne drže v zgornjem delu hrbtenice. Najpogosteje nastane zaradi naslanjanja naprej ter lezenja v skrčen in sključen položaj z rameni, glavo in vratom naprej. Če smo v takšnem položaju dlje časa (kar večinoma smo, vsaj v sedečem položaju), to vodi do prilagoditve mišic in sklepov telesa na podoben način kot pri medenici in spodnjem udu. Pri zgornjem udu se tako zgodi skrajšava prsnih mišic in na hrbtni strani prekomerni razteg mišic lopatic in ramenskega obroča. Takšna drža pripomore k vedno večjemu odkluku lopatice od hrbtenice. Pri telesnih aktivnostih, ki prenašajo veliko sile preko zgornjega uda na hrbet, lahko zaradi drže pride do veliko poškodb in kroničnih obolenj. Če seštejemo št. ponovitev, ki jih tako naredimo v nepravilnem položaju, pridemo do spoznanja, da je telo izpostavljeno konstantnemu preobremenjevanju. Posledica so kronične težave, kot so: kalcinacije v ramenskem sklepu, herniacija medvretenčne ploščice v vratni hrbtenici, migrene, podvrženost večjemu stresu, slaba koncentracija, vnetje brahialnega pleteža, bolečine po rokah, vnetje karpalnega kanala itd. (Camacho R.)

VLOGA STABILIZATORJEV TRUPA IN VPLIV NA DRŽO TELESA

Rešitev za pravilno držo in boljši položaj telesnih segmentov je aktivacija jedra telesa. Jedro telesa sestavljajo mišice, ki jim pravimo globoki stabilizatorji. Te mišice so pri večini populacije neaktivne (inhibirane), saj je njihovo delovanje drugačno kot pri ostalih dinamičnih mišičnih strukturah. Predvsem so povezane s položajem telesa, saj ga stabilizirajo oz. zadržujejo. Glavna prednost in naloga globokih stabilizatorjev je izboljšanje atletske/fizične zmogljivosti in preprečevanje nastanka poškodb, povezanih z ledveno hrbtenico (Akuthota V., Ferreiro A. 2008). Jedro telesa lahko opišemo kot mišično škatlo, ki jo s sprednje strani drži globoka trebušna mišica m. tranzverzus, na hrbtu pa jo držijo paraspinalne mišice, multifidi in druge mišice. Dihalna mišica diafragma je kot streha na vrhu, mišice medeničnega dna ter medeničnega obroča na dnu pa so kot temelj tega jedra. Vseh skupaj je 29 mišic, ki pripomorejo k stabilizaciji hrbtenice, medenice in kinetične verige med gibanjem. Brez kontrole teh mišic bi postala naša hrbtenica mehanično nestabilna s kompresijsko silo okrog 90 N, kar je veliko manj, kot je teža našega zgornjega dela telesa (ramenski obroč in vrat). (Fredericson, M., and T. Moore 2003) Stabilizatorji trupa, ki jih lahko aktiviramo zavestno ter s pravilno in specifično telesno aktivnostjo, v telesu služijo kot »naravni varovalni steznik«. (Bogduk, N. 1997).

Pri aktivaciji jedra telesa je zelo pomemben položaj hrbtenice in medenice (kot na sliki), ki mora biti nevtralen. Zavestna aktivacija je prva stopnja aktivacije jedra telesa. Ko je položaj pravilen, se pripravite na stisk. Nežno povlecite/stisnite mišice medeničnega dna in poprek povlecite proti podlagi, pri čemer pazite, da ne napnete trebuha. Dihajte sproščeno. Zaradi težjega zaznavanja je velikokrat bolje, da osnove stabilizacije osvojite s pomočjo strokovnega vodstva usposobljenega terapevta.





SKLEP

Položaj telesa oz. telesna drža ima velik vpliv na celoten organizem, predvsem na gibanje in vsakodnevne aktivnosti. Tako vpliva na pojav degenerativnih sprememb in nastanek poškodb. Najboljša rešitev je poskrbeti za korekcijo drže s pravilno vodeno aktivnostjo, vodeno s strani strokovnjakov, ki se s takšno tematiko ukvarjajo. Veliko lahko storimo tudi sami s spreminjanjem dinamičnih in statičnih vzorcev v pravilnejše in predvsem z drugačnim gibanjem, kot smo ga vajeni. Kratki napotki, ki so le eni izmed mnogih, so: raztezanje prikrajšane miškulature, krepitev in pravilna aktivacija globokih stabilizatorjev, zavestno popravljanje v pravilnejšo držo in zadrževanje tega položaja ter aktivnosti, ki spodbujajo krepitev mišic, odgovornih za stabilizacijo udov in trupa.

Pri vsakem posamezniku je ključna individualna analiza ali obravnava ter ponovna vzpostavitev programa telesnih aktivnosti. Aktivacija stabilizatorjev (obstaja specifičen način zavestne aktivacije) je pripeljala že veliko športnikov do uspehov in veliko poškodovancev do okrevanja. Poskrbite zase, aktivirajte svoje stabilizatorje in poskrbite za optimalno telesno držo. [60](#)

LITERATURA

1. Kendall, F.P., et al. 2005. Muscles: Testing and Function, With Posture and Pain. (5th ed.). Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.
2. Sherrington, C. 1931. Hughlings Jackson lecture on quantitative management of contraction for "lowest-level" co-ordination. British Medical Journal (Feb.), 7.
3. Romani-Ruby, C., & Clark, M. 2004. Pilates Mat Work: A Manual for Fitness and Rehabilitation Professionals. Tarentum, PA: Word Association.
4. Robert Camacho. How to Unlock Your Athletic Potential Through Good Posture. <http://breakingmuscle.com/strength-conditioning/how-to-unlock-your-athletic-potential-through-good-posture>.
5. Romany Rubij, C. 2010. Designing a Program for Swayback Posture: IDEA Fitness Journal, Volume 7, Issue 11.
6. Akuthota V., Fredericson M., et. All. 2008. Core Stability Exercise Principles. University of Colorado School of Medicine, Aurora, CO; Sports and Orthopedic Leaders Physical Therapy, Oakland, CA; Division of Physical Medicine and Rehabilitation, Stanford University School of Medicine, Stanford, CA. <http://www.researchgate.net/publication/5555200>.



Naša prehrana

Smo v tem letu naredili korak k bolj zdravemu in bolj zadovoljivemu prehanjevanju ali bo to naš načrt za prihajajoče leto?

Leto se zaključuje in če se odmaknemo od vznemirljivega decembrskega vrveža, nam misli uidejo na večno vprašanje ob zaključkih, in sicer: »Kaj sem naredil, sem izpolnil načrte, sem uspel izpeljati zastavljene cilje?« Na srečo imamo različne kriterije, kaj uspeh pravzaprav pomeni.

Avtorica:
Helena Okorn, mag. farm.
Nutriaktiv, prehransko svetovanje

Za nekoga so to dobri odnosi z najbližjimi, za drugega kup denarja, za tretjega mirno in zadovoljno življenje, za četrtega življenje v neprestanem vrvežu in brez dolgočasje, za petega lep in privlačen videz ... Seznam je neskončen, kakor je neskončen spisek naših želja. Ob iztekajočem letu nam prihajajoče vzbuja upanje in ponuja možnosti za naprej. Vse tisto, česar še nismo naredili, doživeli ali občutili do sedaj, nas čaka v naslednjih dnevih ali letih. Vsekakor blagodejna misel. Vsak nov dan je priložnost za odločitev, da na sebi kaj spremenimo, dopolnimo ali izpustimo in zaživimo drugače. Imeti moramo le voljo in si vzeti čas.

Pa še nekaj je pomembno: samo jaz se lahko odločim zase in se začnem spreminjati; naša okolica, niti najbližji, tega ne morejo storiti namesto nas samih.

Tako je tudi z našim prehanjevanjem. Sodi med dejavnosti, nujno potrebne za preživetje. Da bo naše telo delovalo, moramo vsakodnevno zaužiti nekaj hrane in popiti nekaj tekočine. Vendar je to le preživetvena stopnja. Če jemo tako, da se na naših krožnikih znajde nekaj po naključju, torej tisto, kar je v danem trenutku pri roki in če to zaužijemo med potjo, po možnosti čim hitreje, se najprej oropamo občutkov užitka ob dobri hrani. Zanemarimo tudi okušanje raznovrstne dobre hrane ter izpustimo priložnosti za druženje in pripadnost. Nemalokrat se znajdemo v začaranem krogu lakote, prenažiranja in posledično debelosti ali morda še kakšne druge bolezni. Je to vredno? Smo se tako prehanjevali nekoč, a smo počasi spremenili ta kaotičen način prehanjevanja? Je to ena izmed obljub, ki smo si jih dali na začetku tega iztekajočega leta? Nam je uspelo? Ali pa nas sedaj napada občutek nezadovoljstva, da smo se sicer trudili, ampak rezultata ni? Je bilo morda kaj narobe z našimi željami in nato z načrtom, ki bi nam omogočil realizacijo? So bili cilji zastavljeni preko naših zmoglosti ali pa smo na njih iz različnih vzrokov pozabili? Nič koliko je vprašanj in odgovorov. Vsak ima svojega.

In prav je tako, kajti le vsak zase ve, kaj je zanj mogoče in kaj ni. Spoštujemo svoje odločitve in odločitve drugega tudi pri prehrani.

V letošnjem letu smo razmišljali o prehrani kot o pomembnem delu našega življenja. Ugotavljali smo, kaj je »dobro ZAME«. Niso enaka živila dobra zate in zame, najine potrebe so različne, pa tudi najini okusi niso enaki. Za lažje razumevanje, kaj lahko naredimo za svoje telo, smo proučevali, kako je naše telo sestavljeno in kako iz hrane na naših krožnikih dobimo to, kar potrebujemo. Iz napisanih besedil smo morda izluščili nekaj zase. Lahko se nam je utrnila misel, da potrebujemo spremembo na bolje in smo v napisanem našli dobro idejo. Morda smo naredili načrt in ga izpeljali, ali pa preprosto počasi spreminjali kakšno nezdravo razvado.

Za dolgotrajen učinek je potreben čas. Ne pomagajo hitre diete in na silo uvedene spremembe. Kratkoročno opazimo na primer hitro izginjajoče kilograme, a kaj, ko se ti zopet naložijo v naše telo takoj, ko dieto opustimo. Lahko se podamo v telovadnico in »izpustimo dušo« ob intenzivni vadbi z upanjem, da končno delamo nekaj dobrega in učinkovitega za svoje telo. Če se le uspemo izogniti preveliki izčrpanosti, pa nas gotovo v naslednjih dnevih bolijo mišice in nam premikanje povzroča težave. Malokdo lahko na hitro uvedene velike spremembe zdrži na dolgi rok. Večinoma so take odločitve obsojene na neuspeh. Pustijo nas z občutkom nemoči, razočaranja in poraza. Je to smiselno? Si s tem kaj pomagamo?

Bodimo prijazni do sebe. Ob vseh mogočih nasvetih, ki se svetlikajo iz revij, ogromnih obcestnih plakatov in televizijskih zaslonov ter zveneče in obetavno donijo iz radijskih aparatov, se vprašajmo: »Ali je to dobro zame?« Obljube so izredno vabljive, morda so nerealne ali celo zavajajoče, zato uporabimo zdravo pamet. Kljub začetni navdušenosti poslušajmo svoj notranji glas. Pogovorimo se z nekom, ki nas razume in nam je blizu. Neodvisno mnenje nam sprva lahko pomaga izoblikovati uresničljiv cilj, nato pa nam ta človek stoji ob strani in nas spodbuja. Ali pa poiščimo strokovnjaka. Ta nam bo pomagal narediti načrt glede na naše potrebe ter nas spremljal. Podpiral in prilagajal bo načrt našim potrebam v določenem obdobju. Vendar bodimo tudi pri izbiri strokovnjaka pozorni. Preden se zanj odločimo, preverimo njegovo verodostojnost: torej njegove kvalifikacije, izkušnje in uspešnost. Ali posreduje nasvet, ki bi ga lahko dolgoročno uporabljali in z njim živeli, ne da bi z njegovim uresničevanjem »obsedeno sitnarili« sebi in svoji okolici?

Pomembno je, da si zastavimo uresničljiv cilj, do katerega stopamo z majhnimi koraki. Vsak korak šteje in na koncu leta jih je mnogo. Prehojena pot ne bo vedno široka in ravna; verjetno bomo zašli tudi na strme stezice, morda celo v slepo ulico. Takrat preverimo, če moramo načrt malo spremeniti oz. prilagoditi in nato nadaljujmo. Pregovor »Počasi se daleč pride« zagotovo velja tudi pri spremembah našega prehranjevanja, predvsem ker na tak način spremembe ne grenijo našega vsakodnevnega življenja in tudi ne življenja naših najbližjih. In kar je najpomembnejše: rezultati so dolgoročni, saj usvojene spremembe postanejo del našega življenja.

Nekaj idej za praznične dni

- » Nikar ne hodite na praznovanja lačni! Raje pred zabavo (doma) pojejte nekaj lahkega, manj kaloričnega in se tako izognite mastnim ter sladkim prigrizkom na zabavi!
- » Kljub načrtovanim praznovanjem jejte redno in ne izpuščajte obrokov. Če boste prišli na zabavo sestradani, boste pojedli mnogo več.
- » Bodite inovativni; sladkajte se s sladicami, ki ne vsebujejo veliko maščob in sladkorja ter so kombinirane s sadjem.
- » Alkohol vsebuje mnogo dodatnih kalorij in škoduje zdravju, zato nazdravljate s pametjo in obvladljivo.
- » Bodite pozorni na velikost porcij, ki jih pojedete! Če se težko uprete hrani, ki je pred vami, uporabite raje krožnik manjše velikosti in ga manj obilno naložite. Tako boste gotovo zaužili manj hrane.
- » Večino obrokov kombinirajte z veliko zelenjave in sadja.
- » Izogibajte se ocvrti hrani!
- » Izbirajte manj mastno meso in vidno maščobo odstranite.
- » Nikar se ne lotite hujšanja med prazniki! Vaš cilj naj bo ohranjanje sedanje telesne mase.
- » Lažje vam bo ohraniti telesno maso, dobro počutje in vesel nasmeh, če boste redno, dnevno telesno aktivni. Ura hitre hoje vam lahko pomaga pokuriti odvečne kalorije, ki ste jih zaužili prejšnji dan. [60](#)

Promocija
zdravja

Svetovanje o zdravi prehrani zaposlenih

Uvajanje pozitivnih sprememb na področju prehranjevanja lahko spodbudite z našimi **predavanji in delavnicami za zaposlene**.

Organizirane spremembe na področju prehranjevanja potekajo v dveh stopnjah.

V **prvi stopnji** skupaj z odgovornimi iz podjetja **ugotovimo dejansko stanje**:

- možnost prehranjevanja v podjetju (lastna kuhinja, catering) oz. ponudba obrokov v okolici podjetja oz. samostojno prineseni obroki,
- pregled primernosti obrokov,
- ugotavljanje prehranskega stanja zaposlenih: vprašalnik glede prehranjevanja, merjenje telesne sestave,
- ugotavljanje prehransko ogroženih.

V **drugi stopnji** pa glede na ugotovljeno stanje ponudimo **podporo pri izvajanju potrebnih in dogovorjenih sprememb**:

- priprava načrta sprememb (izvedljivih),
- izobraževanje, ozaveščanje delavcev, ponudnikov hrane: delavnice, predavanja, okrogle mize, akcije, priprava materialov (tiskovina, spletna stran podjetja),
- prehransko ogroženi delavci: skupinsko ali individualno svetovanje,
- pomoč pri iskanju kvalitetnih in cenovno dostopnih lokalnih ponudnikov hrane.

Kot spodbudo za uvedbo sprememb izvajamo **meritev telesne sestave**, s katero lahko ocenimo **stanje prehranjenosti** posameznika.

S skupnimi močmi lahko vašim delavcem z morda **majhnimi spremembami** omogočimo **boljše pogoje za njihovo zdravje** in s tem tudi njihovo večjo **delovno storilnost**.

Več informacij:

Vesna Vidmar
T: 01 585 51 88
E: vesna.vidmar@zvd.si

ZVD Zavod za varstvo pri delu d.o.o.
Chengdujska cesta 25, 1260 Ljubljana-Polje

T: +386 (0)1 585 51 00
F: +386 (0)1 585 51 01
info@zvd.si
www.zvd.si

ZVD
Zavod za varstvo pri delu



Nasilje tretjih oseb na delovnem mestu

Urška Sazonov, univ. dipl. psih., ZVD Zavod za varstvo pri delu



Nasilje tretjih oseb na delovnem mestu je relativno nov pojem, ki je nastal s podrobnejšo členitvijo širšega pojma nasilje na delovnem mestu. Z jasno (tudi zakonodajno) opredelitvijo trpinčenja in nadlegovanja na delovnem mestu se je namreč pojavila potreba po ločevanju psihičnega, fizičnega ter seksualnega nasilja in nadlegovanja, ki v delovni organizaciji v različnih oblikah in na različnih nivojih potekajo med zaposlenimi, torej sodelavci (trpinčenje), in tistimi oblikami nasilja, ki jih na delovnem mestu povzročajo tretje osebe. Pojem trpinčenja na delovnem mestu je v Sloveniji dobil svoje mesto v Zakonu o delovnih razmerjih (ZDR-1, 2013), prvič z novelo zakona v letu 2007. Pojem nasilja tretjih oseb se v slovenski zakonodaji pojavi kasneje – v Zakonu o varnosti in zdravju pri delu (ZVZD-1, 2011), ki ločuje nevarnost nasilja tretjih oseb na delovnem mestu od nasilja, trpinčenja, nadlegovanja in psihosocialnega tveganja ter navaja tudi dolžnost delodajalca, da v zvezi s tem ustrezno ukrepa.

Podobno velja za večino zakonodajnih ureditev in raziskav, narejenih v EU do leta 2010, saj evidentirajo in obravnavajo dva pomembna izvora nasilja na delovnem mestu v okviru enotnega pojma – nasilje na delovnem mestu.

OPREDELITEV POJMA

Definicije nasilja tretjih oseb na delovnem mestu se med seboj precej razlikujejo. Nekatere so splošne in opredeljujejo nasilje tretjih oseb kot nesprejemljivo, negativno ali nasilno vedenje tretje osebe

do zaposlenega v organizaciji. Spet druge so preveč konkretne in se osredotočajo na definicije nasilja na posameznem delovnem področju, na primer v zdravstvu, ali na določeno obliko vedenja, na primer psihično nasilje.

Po pregledu različnih definicij lahko ugotovimo, da ima nasilje in/ali nadlegovanje, ki je na delovnem mestu povzročeno s strani tretjih oseb, naslednje značilnosti:

- » gre za psihično, fizično ali seksualno nasilno in nesprejemljivo vedenje tretje osebe do zaposlenih v delovnem okolju ali zasebnem okolju in na javnih mestih, če je dogodek jasno povezan z delom, ki ga žrtve opravlja;
- » lahko gre za enkratni dogodek ali pa ponavljajoči se vzorec negativnega vedenja (sistematično, večkratno nasilje, ki ga tretja oseba izvaja nad zaposlenim);
- » je takojšen in reaktivni odziv na situacijo, redkeje gre za načrten in organiziran napad;
- » ima razpon od nespoštljivosti, preklinjanja in zbadljivk do resnih groženj in fizičnih napadov na osebo in lastnino ter zahteva posredovanje organov pregona;
- » vpliva na varnost, dostojanstvo in osebnostno ter poklicno integriteto žrtve;
- » pogosto vključuje delovna mesta, kjer poteka delo s strankami.

Evropska agencija za varnost in zdravje pri delu (European Agency for Safety and Health at Work, EU-OSHA) v svoji publikaciji (Milczarek, et al., 2010) opredeljuje nasilje tretjih oseb (»third-party violence«) kot grožnje, fizično nasilje in/ali psihološko nasilje, povzročeno s strani tretjih oseb, kot so stranke, pacienti, uporabniki storitev ali kupci. Na tem mestu so navedeni tudi primeri psihičnega nasilja, kot so zmerjanje, grožnje s fizičnim nasiljem, ustrahovanje, norčevanje, grožnje družini, preklinjanje zaposlenega, grožnje s predmeti (nož, steklenica, orožje).

Ista agencija v svoji raziskavi področja nasilja na delovnem mestu Focal Point Survey iz leta 2008, ki je potekala v 22 evropskih državah, ugotavlja, da je pojem nadlegovanja, trpinčenja in mobbinga v zakonodaji evropskih držav omenjen in definiran v 17 državah EU, pojem nasilja tretjih oseb pa v bolj ali manj definiranih oblikah le v zakonodaji 10 evropskih držav (Milczarek, et al., 2010).

PREVALENCA V EU IN SLOVENIJI

Pri primerjavi statističnih podatkov, dobljenih z evidentiranjem in spremljanjem pojavnosti nasilja na delovnem mestu v različnih državah, se pojavljajo določene težave; države uporabljajo različne definicije nasilja na delovnem mestu, nasilja tretjih oseb, nadlegovanja in trpinčenja, različne metodologije (kvalitativne in kvantitativne, študije primerov, ipd.) za zbiranje in obdelovanje podatkov, različne časovne okvire za spremljanje pojava, različne kriterije za opredeljevanje nasilja na delovnem mestu (odvisno od sociokulturnega konteksta) ter različne ciljne skupine preučevanja (posamezne organizacije, področno specifične študije, nacionalne študije).

European Working Conditions Survey iz leta 2010, ki jo izvaja European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, je ena redkih raziskav, ki sistematično meri prevalenco različnih oblik nasilja na delovnem mestu, med drugim tudi nasilja tretjih oseb. V nadaljevanju navajamo nekaj izsledkov raziskave (Eurofound, 2013).

V povprečju je 5 % delavcev evropskih držav, ki so bile vključene v raziskavo, poročalo o osebni izpostavljenosti fizičnemu nasilju s strani tretje osebe na delovnem mestu v zadnjih dvanajstih mesecih, pri čemer so med državami precejšnje razlike. V celoti je izpostavljenost delavcev nasilju in grožnjam z nasiljem na delovnem mestu večja v Franciji (9 %), na Nizozemskem (10 %), v Veliki Britaniji (9 %) in na Irskem (8 %), medtem ko so v južnih in vzhodnih evropskih državah poročajo o nižjih odstotkih pojavnosti. Avtorji raziskav omenjajo tudi možnost, da razlike med državami lahko odražajo tudi različne stopnje zavedanja pojava, razlike v občutljivosti zaznavanja določenega neprimerne vedenja, stopnjo pripravljenosti za poročanje o pojavu in ne le dejanske pojavnosti.

Pojavnost nadlegovanja in trpinčenja na delovnem mestu v primerjav z nasiljem tretjih oseb je podobna, medtem ko je odstotek delavcev, ki so bili v zadnjem letu izpostavljeni spolnemu nadlegovanju na delovnem mestu, nižji.

Ponovno so prisotna precejšnja odstopanja med državami; Finska (17 %), Nizozemska (12 %), Italija in Bolgarija (2 %).

Pomembne razlike v pojavnosti nasilja na delovnem mestu so prisotne po posameznih delovnih področjih. Izpostavljenost vsem oblikam nasilja je večja na področjih, ki zahtevajo stalen ali pogost stik z drugimi ljudmi. Pojavnost nasilja tretjih oseb je pomembno višja v zdravstvu (16 % zdravstvenih delavcev poroča o grožnjah z nasiljem in 15 % o dejanski izkušnji z nasiljem v zadnjem letu), socialnem varstvu, vzgoji in izobraževanju, prodaji, javnemu transportu, na področju izvajanja upravno-administrativnih postopkov, storitev varovanja oseb, stavb in premoženja, hotelskih storitvah in gostinstvu. Ženske se večkrat srečujejo z nasiljem tretjih oseb v zdravstvu in socialnem varstvu, vzgoji in izobraževanju ter maloprodaji, kjer je tudi zastopanost ženskega spola med delavci statistično večja. Moški se pogosteje srečujejo z nasiljem tretjih oseb na delovnih mestih v javnih in zasebnih storitvah varovanja in javnemu prometu.

Prav tako se pojavljajo razlike v pojavnosti določenih oblik nasilja; ne glede na stopnjo izobrazbe, delovne izkušnje, zahtevnost in odgovornost delovnega mesta naj bi bili delavci bolj izpostavljeni grožnjam s fizičnim nasiljem (ustrahovanju) kot ostalim oblikam psihičnega nasilja (zmerjanje, norčevanje, spolno nadlegovanje) in dejanskemu fizičnemu nasilju. 4 % izmed 6 % je poročalo o izkušnji ustrahovanja na delovnem mestu s strani tretje osebe, 2 % pa s strani sodelavca.

V Sloveniji malo več kot 5 % delavcev poroča o izpostavljenosti grožnjam z nasiljem na delovnem mestu v zadnjih dvanajstih mesecih, medtem ko je pojavnost fizičnega nasilja na delovnem mestu nekoliko nižja od evropskega povprečja (malo več kot 4 % v zadnjih dvanajstih mesecih).

DEJAVNIKI TVEGANJA



Pomanjkanje delovnih izkušenj na delovnem področju, nižja stopnja izobrazbe in slaba usposobljenost za delo, izpostavljenost nasilju na delovnem mestu v preteklosti, slabo razvite spretnosti obvladovanja konfliktov, nizka stopnja samozavesti, nizka stopnja ujemanja potencialov, spretnosti, kompetenc in osebnostnih lastnosti posameznika z zahtevami delovnega mesta (Milczarek, et al., 2010).



Delo s strankami (kupci, pacienti in sorodniki pacientov, potniki, uporabniki storitev, učenci in njihovi starši), večerno in nočno delo, delo v izolaciji od drugih oseb (prodajalci v odročnih trgovinah, vozniki taksijev, vzdrževalci, akviziterji in ostali, ki opravljajo storitve dela na domu), delo z izdelki velike materialne vrednosti, varovanje objektov, oseb in premoženja,

izvajanje javnega nadzora (inšpektorji, kontrolorji, mestni redarji), organizacijska kultura, zahteva po hitrem prilagajanju, povečana intenzivnost dela (časovni pritisk, vsebinsko zahtevnejše delo, povečan obseg administracije), negotovost delovnega mesta, visoka stopnja tolerance za nasilje na delovnem mestu, nejasne zahteve delovnega mesta, razpršena odgovornost in pristojnosti, neustrezno vodenje. Viri (Eurofound, 2013) so enotni v navajanju večje izpostavljenosti fizičnemu in psihičnemu nasilju delavcev v zdravstvu, socialnem varstvu in upravno-administrativnem sektorju. Tveganje za nasilje tretjih oseb na delovnem mestu se poveča v dejavnostih, kjer je v odnosu zaposlenega s stranko v ospredju neka pravica ali zmožnost, o kateri odloča zaposleni kot predstavnik organa odločanja. Prav tako je pomemben dejavnik tveganja delo z alkoholiziranimi strankami (gostinstvo), uporabniki drog, potencialno nasilnimi osebami (kriminalci, zaporniki) in ljudmi z motnjami v duševnem zdravju.



Vključujejo kulturne norme in vrednote, stopnjo tolerance do nasilja v družbi nasploh, zakonodajne okvire, stopnjo medijskega ozaveščanja o pojavu ipd.

PSIHOLOŠKI IZVOR NASILJA TRETJIH OSEB

Nasilje tretjih oseb na delovnem mestu pogosto izhaja iz povzročiteljeve trenutne čustvene vznemirjenosti, izkrivljene perspektive situacije, nezmožnosti zavzemanja perspektive drugega, projekcije negativnih čustev in stališč, osebne nenaklonjenosti, seksualnih, rasnih, etničnih in verskih predsodkov, občutkov nemoči in izgube kontrole nad lastnim življenjem.

POSLEDICE

Nasilje tretjih oseb ima resne negativne posledice za posameznika in njegovo družino, sodelavce in delovno organizacijo, ostale uporabnike storitev organizacije in celotno družbo.

Poleg fizičnih posledic (poškodbe, praske, ureznine, v skrajnem primeru smrt) lahko posameznik občuti vrsto psihičnih posledic: jezo, tesnobo, strah in občutki nemoči, pogosto ima težave s spanjem in splošno telesno napetostjo, na kognitivnem nivoju se pojavijo težave s koncentracijo, vsiljevanjem misli o nasilnem dogodku, zniža se posameznikova samozavest, možen je tudi pojav posttravmatskega stresnega sindroma. Ob dlje časa trajajoči izpostavljenosti nasilju se lahko pojavijo depresivna stanja, telesna in čustvena izčrpanost, znižana produktivnost in psihosomatski simptomi, kar vodi v daljše bolniške odsotnosti z dela. Psihološke posledice so odvisne od posameznikove percepcije situacije, izkušenosti in strategij spoprijemanja s stresom. Medtem ko so posledice fizičnega nasilja lahko zelo dramatične in celo usodne že neposredno po dogodku, je mehanizem posledic psihičnega nasilja bolj kumulativen (Di Martino, Hoel in Cooper, 2003).

Posledice v delovni organizaciji se kažejo predvsem v padcu produktivnosti, absentizmu, fluktuaciji zaposlenih, stroških uvajanja novih delavcev, slabi organizacijski klimi, zmanjšani motivaciji in zadovoljstvu pri delu, nizki stopnji predanosti organizaciji, nezaupanju delavcev ipd., kar posredno vodi v finančne izgube. Pogosto je retrogradno težko enoznačno opredeliti, ali so psihosocialni dejavniki delovnega okolja vplivali na pojav nasilja na delovnem mestu ali pa je nasilje na delovnem mestu vplivalo na poslabšanje psihosocialnih dejavnikov delovnega okolja.

Fourth European Working Conditions Survey (Parent-Thirion, et al., 2007) navaja močno povezanost izpostavljenosti nasilju na delovnem mestu z absentizmom; 13 % zaposlenih, ki so doživeli fizično nasilje s strani tretjih oseb na delovnem mestu, je bilo odsotnih z dela do 30 dni, več kot 2 % pa celo od 30 do 60 in več dni. Podobne podatke najdemo tudi v primerih izkušnje grožnje z nasilnim vedenjem in ustrahovanja.

UKREPI ZA OBVLADOVANJE

Zakon o varnosti in zdravju pri delu (ZVZD-1, 23. člen) narekuje naslednja dva ukrepa za delovna mesta, na katerih obstaja nevarnost za nasilje tretjih oseb:

(1) »Delodajalec mora na delovnih mestih, kjer obstaja večja nevarnost za nasilje tretjih oseb, poskrbeti za tako ureditev delovnega mesta in opremo, ki tveganje za nasilje zmanjšata in ki omogočata dostop pomoči na ogroženo delovno mesto.«

(2) »Delodajalec mora načrtovati postopke za primere nasilja iz prejšnjega odstavka tega člena in seznaniti z njimi delavce, ki na takih delovnih mestih delajo.«



» Opredelitev pojma nasilja tretjih oseb na delovnem mestu v aktih in pravilnikih delovne organizacije z upoštevanjem značilnosti delovnega področja in delovnih mest in seznanitev vseh zaposlenih v organizaciji na informativnem srečanju. S tem se v organizaciji poveča stopnja ozaveščenosti zaposlenih o pojavu, poleg tega pa se zaposlenim preda jasno sporočilo, da v organizaciji nasilja tretjih oseb v kakršni koli obliki ne tolerirajo. Poleg prepoznavanja nasilja tretjih oseb se z informiranjem zviša tudi občutek varnosti zaposlenih in zaupanja v ustrezno in kontinuirano ravnanje organizacije v zvezi s problematiko.

» V oceni tveganja je potrebno opredeliti delovna mesta, na katerih obstaja nevarnost za nasilje tretjih oseb. Običajno gre za delovna mesta, kjer imajo delavci opravka z denarjem in drugim premoženjem, blagajniška delovna mesta, recepcije, delovna mesta voznikov mestnega prometa (vozniki avtobusov in taksijev), dežurne lekarne z nočnim izdajnim mestom, druga delovna mesta za okenci za delo s strankami (upravne enote), gostinski lokali, bencinski servisi, določena delovna mesta v javnih službah (Zavod za zaposlovanje, centri za socialno delo) in podobno.

» Organizacija mora na podlagi upoštevanja ocene tveganja in preteklih izkušenj zaposlenih na področju problematike nasilja tretjih oseb na različnih delovnih mestih znotraj organizacije zapisati in vsem zaposlenim, zlasti delavcem, ki delajo na delovnih mestih z visoko stopnjo izpostavljenosti nasilju, predstaviti enoznačne in jasne organizacijske protokole za ravnanje v primeru različnih oblik nasilja.

» Delavci se morajo udeležiti ustreznih usposabljanj za prepoznavanje in ravnanje v primeru verbalnega in fizičnega nasilja ter drugih programov usposabljanja za komunikacijo s strankami (zlasti z jeznimi, težavnimi in zahtevnimi strankami) in ravnanja v stresnih situacijah. Posameznik lahko s svojo usposobljenostjo in osebnostno naravnostjo pomembno vpliva na odziv tretje osebe (mirna in nenasilna komunikacija, pomiritev stranke, jasna in jedrnata obrazložitev situacije in postopkov).

V aktivnosti usposabljanja in vzpostavljanja ugodne organizacijske klime sodi tudi promocija zdravja med zaposlenimi; skrb za fizično kondicijo, zdrav način življenja, zadosten počitek in sproščanje napetosti (ILO, 2002).

» Delodajalec mora na podlagi ocene nevarnosti za nasilje tretjih oseb na posebej izpostavljenih delovnih mestih izvesti ustrezne tehnične ukrepe (namestiti pregrado, ki onemogoča neposreden stik delavca s stranko, namestitev gumba za klic v sili), ukrepe organizacije dela in načrtovanja delovnih nalog (na primer delo v parih, več delavcev na določenem delovnem mestu ob dnevnih viških strank) in varovanja (varnostna služba in receptorji ob vhodu v stavbo, obvezno javljanje in identifikacija ob vstopu v stavbo).

» V organizacijah, kjer je ključna dejavnost delo s strankami, pacienti, potniki, zlasti pa tam, kjer zaposleni odloča o pravicah in zmožnostih stranke (ocena delazmožnosti, pridobitev vozniškega dovoljenja, delovne vize, državljanstva, osebnih dokumentov, preverjanje vozovnic, odobritev kredita, izbira kandidata za zaposlitev, dodelitev socialnih transferjev, ipd.), morajo biti stranke seznanjene s protokolom za pridobitev pravic (priložitev ustreznih listin, opravljen izpit, ...), z možnostjo zavrnitve pravice ob točno določenih pogojih in možnostjo pritožbe na storitev.

» Pomemben preventivni dejavnik pri delu s strankami je ureditev primerne prostora za čakanje (stoli, televizor, revije, dostop do interneta), skrajšanje časa čakanja na storitev, prijaznost osebja, razporejanje zaposlenih ob povečani obremenitvi (uradne ure), dobra organizacija dela, naročanja in obravnave strank ipd.

- » Vzpostavljane ugodne organizacijske klime, ki temelji na zaupanju sodelavcev, redni komunikaciji z ažurnim predajanjem informacij in medsebojni pomoči. Pomembno je tudi zmanjševanje nasilja znotraj organizacije, torej obvladovanje trpinčenja in nadlegovanja med sodelavci ter s tem vzpostavitev ničelne tolerance do nasilja na delovnem mestu iz različnih virov.



- » Usposabljanje zaposlenih na kritičnih delovnih mestih za zgodnje prepoznavanje in predvidevanje možnosti stopnjevanja nasilja tretje osebe (nezadovoljstvo s storitvijo ali rezultati storitve, čustvena vznemirjenost, obtoževanje, zmerjanje, grožnje s fizičnim nasiljem) ter dobro vzpostavljen sistem medsebojnega obveščanja o možnosti nasilja in vzajemni pomoči zaposlenih (na primer protokol ukrepov v paru).
- » Takojšnje izvajanje sprejetih protokolov v primeru pojava nasilnih dogodkov po principu prvi ukrep, drugi ukrep, rezervni plan, obvezna evalvacija ustreznosti ukrepov ter nadgradnja protokolov.
- » Evidentiranje in analiza nasilnih dogodkov; opredelitev okoliščin nasilnega dogodka, vrste nasilnega dejanja, možnih sprožilcev (neizpolnitev zahteve, čas čakanja na storitev). Potrebno je evidentiranje vseh nasilnih dogodkov, tudi verbalnih in tistih, ki so se končali brez posledic ali uresničitve groženj (ILO, 2003). Posebno pozornost velja nameniti zavedanju in upoštevanju kumulativnega učinka psihološkega nasilja na izpostavljenih delovnih mestih, na primer na delovnem mestu receptorja organizacije, ki je lahko tarča ponavljajočih se groženj, zmerjanja in čustvenih projekcij s strani strank.
- » Zdravstvena oskrba poškodb v primeru fizičnega nasilja in psihološka podpora žrtvi ter zaposlenim, ki so bili priče dogodka. Zaposleni, ki je bil udeležen v nasilnem dogodku s strani tretje osebe, mora dobiti podporo s strani organizacije ne glede na to, ali je v postopkih ravnal ustrezno ali ne. Organizacija mora pokazati razumevanje, da je v izrednih primerih hudega nasilja rehabilitacija dolgotrajna in zahteva tudi daljši bolniški stalež.
- » Poročanje o izkušnji nasilnega dogodka ostalim zaposlenim z namenom izmenjave informacij, mnenj, izvedenih ukrepov in čustvene razbremenitve žrtve.
- » V primeru smrti zaposlenega zaradi nasilja tretje osebe na delovnem mestu je nujna podpora vsem delavcem delovne organizacije v obliki podporne skupine, ki je vodena s strani strokovnjaka. [50](#)



S preventivnimi in kurativnimi ukrepi za preprečevanje nasilja tretjih oseb na delovnem mestu lahko možnost nasilja pomembno zmanjšamo.

VIRI

1. Di Martino, V., Hoel, H., and Cooper, C. L., 2003. Preventing violence and harassment in the workplace, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions.
2. Eurofound (2013), Physical and psychological violence at the workplace. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
3. ILO 2003, Code of Practice on Workplace Violence in Services Sectors and Measures to Combat this Phenomenon, OIT, Mevws/2003/11, dostopno na http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/normativeinstrument/wcms_107705.pdf [12.11. 2015].
4. ILO/ICN/WHO/PSI 2002, Framework guidelines for addressing workplace violence in the health sector, dostopno na http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---sector/documents/normativeinstrument/wcms_160908.pdf [12.11. 2015].
5. Milczarek, M., Vartia, M., Pahkin, K., Weißgerber, B., Beermann, B., Kaluza, S., Van De Weerd, C., Savescu, A., Langevin, V., Flaspöler, E., Pérez, J., Díaz Aramburu, C., González Través, C., Warszevska, M., Roskams, N. in De Meyer, S., 2010. Workplace Violence and Harassment: a European Picture. Luxembourg: Publications Office of the European Union
6. Parent-Thirion, A., Fernández Macías, E., Hurley, J., and Vermeylen, G., 2007. Fourth European Working Conditions Survey, European Foundation for the Improvement of Living and Working conditions, dostopno na https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef_files/pubdocs/2006/98/en/2/ef0698en.pdf [3.11. 2015].
7. Zakon o delovnih razmerjih (ZDR-1), Uradni list RS, št. 21/2013, stran 2771.
8. Zakon o varnosti in zdravju pri delu (ZVZD-1), Uradni list RS, št. 43/2011, stran 5649.

Osebni trener & medicina športa

Posebna ponudba
paketov storitev

► Bi radi čim prej začeli z
učinkovito telesno vadbo?

► Želite preveriti, v kakšnem
zdravstvenem stanju je vaše telo?

In kakšna vadba je za vas v tem trenutku
najbolj ustrezna?

► Se hočete dela lotiti resno – s treningom
z **osebnim trenerjem** in **specialisti**
medicine športa?

► **Prilagojena vadba, brez poškodb** in
z optimalnimi **rezultati** ...

... po **konkurenčni ceni** v instituciji
s **55-letno tradicijo**

ZVD-jeva posebna paketna
ponudba storitev medicine
športa in osebnega trenerja.

Paketi
storitev že za
55 €

ZVD Zavod za varstvo pri delu d.o.o.
CENTER ZA MEDICINO ŠPORTA
Chengdujska cesta 25, Ljubljana

Več informacij in naročanje:
041 349 917
info@zvd.si
www.zvd.si

Stres, depresija, izgorelost

Kako se "spopasti z njimi"?

Avtorici:

Doc. dr. Helena Jeriček Klanšček
in mag. Maja Bajt,
Nacionalni inštitut za javno zdravje



1. O STRESU

Stres je sestavni del našega življenja, saj nas spremlja od rojstva do smrti. Stresna reakcija se sproži nezavedno in je odgovor na situacije, dogodke ali ljudi, ki jih doživljamo kot ogrožajoče, **pri čemer se stresna reakcija lahko sproži zaradi resničnih groženj (npr. kamenje, ki se odkruši in pade pred nas, bolezen) ali pa zaradi namišljenih situacij oz. skrbi, ki si jih povzročamo sami (npr. strah zaradi prihodnosti, skrb za otroke, premlevanje preteklih stresnih dogodkov).** Pojavljanje stresne reakcije v obeh primerih lahko pojasnimo s tem, da naše telo ne loči med namišljenimi in realno ogrožajočimi situacijami/skrbmi. Ko takšna situacija mine, se sproži sprostitvena reakcija. V primerih, ko gre za dlje trajajoče namišljene ali realne ogrožajoče situacije, pa stresna reakcija ne mine in se pojavijo znaki negativnega stresa, ki lahko vodi v različne težave in bolezni, med drugim tudi v izgorelost in depresijo. V članku bomo predstavili znake stresa in izgorelosti, stres na delovnem mestu, najpogostejše strategije za spoprijemanje s stresom ter nekaj novejših in še neobjavljenih podatkov o stresu in posledicah med odraslimi v Sloveniji.

1.1 ZNAKI IN SIMPTOMI STRESA

Ljudje se na doživljanje stresa odzivamo različno. Tipični znaki in simptomi, ki se pojavljajo pri večini, so npr. pospešeno bitje srca, hitro dihanje, povišan krvni tlak, napete mišice, mrzle dlani in stopala, povečana budnost, vznemirjen želodec, občutek strahu ali ogroženosti, nespečnost, občutek nemoči, tesnobe, žalosti, negativne misli, razbijanje srca, razdražljivost, umikanje v samoto – torej ne gre samo za telesne znake. Če situacije, ki jih doživljamo kot ogrožajoče (namišljene ali pa realno ogrožajoče), trajajo dlje časa ali se ponavljajo in stresni reakciji ne sledi sprostitvena reakcija, govorimo o kroničnem ali negativnem stresu.

Negativni stres se v zadnjih letih omenja kot eden pomembnih vzrokov za slabšanje zdravstvenega stanja sodobnega prebivalstva, saj lahko vodi v različne težave in bolezni, med drugim tudi v izgorelost in depresijo. Kronične stresne obremenitve povečujejo tveganje za celo množico bolezni in motenj. Poleg tega raziskave kažejo, da ljudje, ki doživljajo negativni stres, posledice stresa pogosto lajšajo z begom v tveganja vedenja, npr. uživajo več alkohola, tobaka, se nezdravo prehranjujejo, se manj gibajo^{1,2,3,4}.

Doživljanje stresa je večinoma odvisno od posameznika⁵:

- » njegovih osebnostnih lastnosti (naučeni načini spoprijemanja s stresom, samospoštovanje, čustvena stabilnost, nagnjenje k perfekcionizmu, energetska opremljenost, starost, pretekla izkušnje ...);
- » prehodnih (trenutnih) dejavnikov: trenutnega razpoloženja, čustvenega stanja;
- » situacijskih in drugih zunanjih dejavnikov: socialna opora, materialna in druga sredstva.

Razmerje med našimi lastnimi zahtevami in zahtevami okolja ter sposobnostjo reševanja je tisto, ki nam pove, ali bo stres imel škodljive učinke na zdravje (distres oz. negativen stres) ali pa ga bomo obvladali in nas bo celo spodbudil k dejanjem (eustres oz. pozitiven stres). Ni vsak stres slab oziroma negativen. Za normalno življenje je nekaj stresa nujno potrebnega. Tako lahko npr. pod vplivom kratkotrajnega, blagega stresa delamo bolje, sploh če gre za stres ob obvladljivih izzivih. Tovrstni stres pomembno vpliva na razvoj posameznika (učenje, napredek, prilagajanje spreminjajočemu se okolju). Po drugi strani negativne, dlje časa trajajoče, premočne, preveč številčne ali preveč zgoščene stresne situacije onemogočajo produktivno, učinkovito delo ter imajo škodljiv vpliv na več področij posameznikovega delovanja.

Poleg tega je potrebno opozoriti tudi na stres, ki se ga manj zavedamo, a je prisoten. Gre za doživljanje stresa zaradi vzrokov iz tretjega vira (psihološki in družbeni sprožilci, ki so prisotni v 21. stoletju, finančno-gospodarska in ekonomska kriza, bojzani pred situacijami, ki bi se lahko zgodile)⁶.

1.2 ZNAKI IZGORELOSTI

Znaki in simptomi izgorelosti se pri posamezniku podobno kot pri stresu kažejo na čustveni, telesni, vedenjski, motivacijski ravni ter na področju mišljenja. Čustveni znaki so npr. depresivno razpoloženje, jokavost, čustvena izčrpanost, povečana napetost, razdražljivost, občutki tesnobe, izguba smisla za humor. Znaki na področju mišljenja so brezup, izguba upanja, občutki nemoči in krivde, nizko samospoštovanje, nezmožnost koncentracije, pozabljivost; telesni znaki pa se kažejo kot glavoboli, slabosti, omotičnosti, bolečine v mišicah, motnje spanja, kronična utrujenost. Vedenjski znaki izgorelosti so: hiperaktivnost, impulzivnost, povečano uživanje kofeina, tobaka, alkohola in prepovedanih substanc, opustitev športnih aktivnosti, kompulzivno pritoževanje, površnost pri delu, pogosti prepiri s sodelavci.

Na delovnem mestu se izgorelost kaže kot zmanjšana učinkovitost, nizka delovna storilnost in minimalna produktivnost, fluktuacija, povečana bolniška odsotnost, absentizem, povečano število nesreč^{7,8}.

K izgorelosti so bolj nagnjeni posamezniki s sledečimi lastnostmi⁷:

- » starost: mlajši zaposleni naj bi v večji meri poročali o izgorelosti kot starejši;
- » izobrazba: bolj izobraženi zaposleni naj bi v večji meri poročali o izgorelosti, kar je lahko posledica tega, da imajo višje izobraženi večjo odgovornost, ali tega, da so njihova pričakovanja do službe višja;
- » osebnostne značilnosti: izgorelost je pogostejša pri posameznikih, ki imajo zunanji lokus kontrole, pasivne in izogibajoče strategije spoprijemanja s problemi, nizko samospoštovanje in za katere je značilna čustvena nestabilnost.

Finančno-gospodarska in ekonomska kriza ter bojzani pred situacijami, ki bi se lahko zgodile

so prav tako stresni dejavniki.

Izgorelost se pogosteje pojavlja v organizacijah s sledečimi značilnostmi⁷:

- » **značilnosti dela:** časovni pritisk, previsoke delovne zahteve, konflikt in nejasnost vlog, pomanjkanje delovnih virov, pomanjkanje socialne podpore, pomanjkanje povratnih informacij, brez možnosti samostojnega odločanja, pomanjkanje avtonomije;
- » **značilnosti organizacije:** stroga hierarhična organiziranost, implicitne vrednote organizacije, kršitev pogodbe.

2. STRES NA DELOVNEM MESTU

Stres na delovnem mestu je eden največjih zdravstvenih in varnostnih izzivov, s katerimi se srečujemo v Evropi. Je ena od oblik psihosocialnega stresa in je posledica neskladja med visokimi zahtevami na delovnem mestu ter posameznikovo nezmožnostjo izpolnjevanja teh zahtev, slabega ravnovesja med vloženim naporom in nagrado za opravljeno delo ter visoke nezanesljivosti delovnega mesta⁹.

Po podatkih raziskave Eurostat je v Evropski uniji doživljanje stresa na delovnem mestu najpogostejša težava, povezana z delovnim mestom, ki prizadene 27 % delavcev v Evropski uniji, kar 53 % pa jih meni, da je stres na delovnem mestu ključno tveganje za zdravje in varnost na delovnem mestu. Stres, depresivnost in anksioznost so najpogosteje omenjene zdravstvene težave v zvezi z delom v večini držav članic EU. Število ljudi, ki trpijo zaradi stresa, ki ga povzroča ali poslabša njihovo delovno mesto, se bo glede na obstoječe raziskave in študije verjetno še povečalo¹⁰.

Po podatkih NIJZ v Sloveniji med leti 2008 in 2014 beležimo največ bolniških odsotnosti zaradi diagnoz iz skupine bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva, sledijo odsotnosti zaradi poškodb in zastupitev pri delu, nato odsotnosti zaradi duševnih in vedenjskih motenj. Glede trajanja odsotnosti jih zaradi spremenjenega beleženja ne moremo primerjati, so pa odsotnosti zaradi duševnih in vedenjskih motenj med daljšimi¹¹.

Na podlagi podatkov 5. Evropske raziskave o delovnih razmerah in dodatnega modula o psihosocialnih tveganjih na delovnem mestu v Sloveniji, ki ju je leta 2010 izvedel Eurofund, analiza podatkov kaže, da slovenski delavci v primerjavi s povprečjem v EU 27 poročajo, da delajo več (zlasti ženske), da so manj zadovoljni z delovnimi razmerami, da doživljajo večjo zaposlitveno negotovost, da so pogosteje prisotni na delovnem mestu kljub boleznim (prezentizem) in redkeje izostajajo z dela (absentizem). Večina slovenskih anketirancev je poročala, da pri delu doživljajo stres, več kot 40 % pa jih je navajalo splošno utrujenost. Toda posebnih razlik med slovenskimi izsledki in povprečjem v EU 27 glede različnih oblik psihičnega nasilja/zlorab ni. Slovenski anketiranci glede na povprečje EU 27 poročajo o grožnjah in ponižujočem ravnanju, visoki intenzivnosti dela (prevelik obseg dela, slaba organizacija),

manj pa o fizičnem nasilju. Psihičnemu nasilju je bila izpostavljena desetina anketirancev, nekoliko več žensk kakor moških. Zdravstvene in psihične težave, o katerih je poročalo največ anketirancev, so bile: živčnost, spalne motnje in mišična napetost¹².

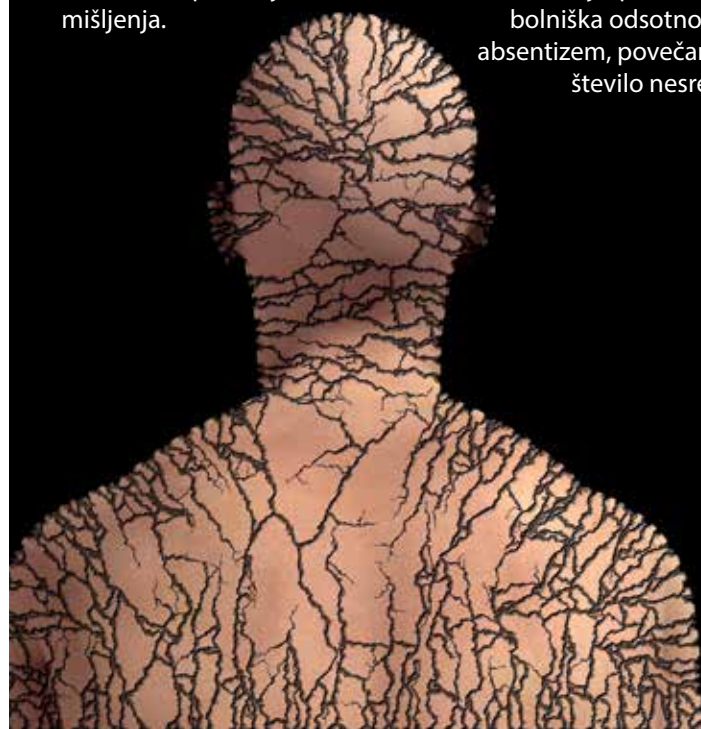
Evropska raziskava o delovnih pogojih EWCS iz leta 2010 je pokazala, da ima kar 23 % delavcev v Evropi nizko raven čustvenega in psihološkega počutja in bi bilo zanje treba oceniti, ali imajo depresijo, ter da pri 6 % delavcev obstaja verjetnost, da zapadejo v depresijo, pri čemer so vrednosti nižje za ženske kakor za moške. V Sloveniji so ti odstotki celo nekoliko višji.

Okrog 60 % delavcev v Evropi poroča o mišično-skeletnih bolečinah (bolečine v hrbtu, vratu, okončinah ...), slabih 10 % pa o depresiji ali anksioznosti. V Sloveniji so deleži pri obeh skupinah obolenj višji od povprečja EU¹³.

Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije zato že vrsto let sofinancira projekte za promocijo zdravja na delovnem mestu z namenom ohranjanja in krepitev telesnega in duševnega zdravja delavcev. Eden izmed njih je tudi projekt Znanje za zdravje delavcev, v okviru katerega se je možno udeležiti brezplačnih krajših in daljših usposabljanj za aktivno promocijo zdravja pri delu in na spletni strani <http://www.znanje.zdravje-delo.si/> pridobiti gradivo o promociji zdravja na delovnem mestu.

Znaki in simptomi izgorelosti se pri posamezniku podobno kot pri stresu kažejo na čustveni, telesni, vedenjski, motivacijski ravni ter na področju mišljenja.

Na delovnem mestu se izgorelost kaže kot zmanjšana učinkovitost, nizka delovna storilnost in minimalna produktivnost, fluktuacija, povečana bolniška odsotnost, absentizem, povečano število nesreč.



3. KAJ RAZKRIVAJO PODATKI O DOŽIVLJANJU STRESA MED PREBIVALCI SLOVENIJE?

Po podatkih slovenske raziskave CINDI 2012¹ je med odraslimi, starimi med 25 in 64 let, približno 26 % vprašanih stres doživljalo zelo pogosto oz. vsakodnevno, pogosteje so ga doživljale ženske, bolj izobraženi in tisti v starostni skupini 25–39 let. Težave z obvladovanjem stresa je imelo 4 % vprašanih (tabela 1); približno 26 % je zelo pogosto doživljalo stres in imelo hkrati težave z njegovim obvladovanjem. Kar 87,1 % vprašanih meni, da stres (od vseh naštetih dejavnikov, ki so bili še kajenje, premalo gibanja, nepravilna prehrana, debelost itd.) v največji meri prispeva k slabemu zdravju in visoki umrljivosti odraslih prebivalcev.

Tabela 1 (spodaj): Kako obvladujete stres?

Kako obvladujete stres?	%
Zlahka ga obvladujem	15,7
Z nekaj truda ga obvladujem	65,2
Z večjim naporom ga obvladujem	14,0
S hudimi težavami ga obvladujem	3,2
Ne obvladujem ga	0,7

Vprašani so kot vzroke za stres največkrat navedli: obremenitve na delovnem mestu, slabe gmotne pogoje, probleme v družini, slabe odnose s sodelavci, hrupno okolje in osamljenost (tabela 2).

Tabela 2 (spodaj): Vzroki za stres

Vzroki za stres	%
Obremenitve na delovnem mestu	60,8
Problemi v družini	29,0
Odnosi s sodelavci	18,4
Pogoji za življenje	32,3
Osamljenost	11,9
Hrupno okolje	13,2

Zanimivi so tudi podatki o depresiji, ki je ena najpogostejših duševnih motenj pri nas in v svetu. Da so bili v zadnjem mesecu v depresivnem stanju, je ocenilo 23,2 % vprašanih, depresijo, ki jo je diagnosticiral zdravnik, pa je navedlo 8 % vprašanih, medtem ko je antidepresive v zadnjem tednu jemalo 12,5 % vprašanih, 5,5 % pa je v zadnjem tednu jemalo pomirjevala ali uspavala.

23,2 %

vprašanih je v eni od raziskav odgovorilo, da so bili v zadnjem mesecu v depresivnem stanju.

8 %

vprašanih je navedlo depresijo, ki jo je diagnosticiral zdravnik.

12,5 %

vprašanih je v zadnjem tednu jemalo antidepresive.

5,5 %

vprašanih je v zadnjem tednu jemalo uspavala.

4. Kako se spoprijemati s stresom?

Doživljanju stresa se ne moremo povsem izogniti, saj je človek pravzaprav ves čas izpostavljen stresorjem. Bolj kot ima izdelane strategije spoprijemanja s stresom, lažje bo spet ujel ravnotežje. Tudi če se bodo pojavile kakšne težave, ne bodo usodne.

Spoprijemanje s stresom je proces, ki vključuje miselne in vedenjske poskuse obvladati, zmanjšati oziroma vzdržati notranje in/ali zunanje zahteve, ki so nastale kot rezultat stresne situacije.

Posamezniki uporabljajo različne načine spoprijemanja s stresom; že sama zaznava stresorja je vedno določena z interakcijo med stresnim dogodkom, okoljem in posameznikom ter z njegovo oceno posledic delovanja stresorja, upoštevamo pa tudi medsebojne vplive in posameznikovo razlago določenega dogodka. Vse to ovrednotimo tudi pri načrtovanju načinov spoprijemanja s stresom. Načini spoprijemanja s stresom, ki veljajo za bolj uspešne, so^{14, 15, 16}:

1. **Prepoznavanje stresnih simptomov** (pospešen utrip srca, potenje dlani, tresenje ...), prepoznavanje različnih vrst stresa (pozitivni, negativni), zavedanje, da ni življenja brez težav in da je tudi negativni stres lahko koristen.
2. **Sprememba okolja** in njegovih zahtev:
 - » Menjava okolja (začasna – sprememba okolja, razbremenitev, stalna – menjava prebivališča, službe itn., ki nam povzročata stres).
 - » Umik iz okolja, ki nam povzročata stres, kadar rešitev ni mogoča.
3. **Sprememba sposobnosti spoprijemanja** in podpora že pridobljenim sposobnostim spoprijemanja.
4. **Upoštevanje svojih zmožnosti**, zavedati se, kaj lahko spremenimo in česa ne moremo (s stvarmi, ki jih ne moremo spremeniti, se ne obremenjujmo).
5. **Osredotočenje na varovalne dejavnike** (opredeliti, kaj nas pri spodbuja oz. v čem smo dobri).

6. Učenje različnih strategij spoprijemanja in

prepoznavanje, katere strategije je primerno uporabiti v različnih okoliščinah. Pomembno je, da se naučimo različnih strategij spoprijemanja na različnih ravneh delovanja:

- » Telesna raven: sproščanje mišične napetosti z različnimi fizičnimi dejavnostmi, ki vplivajo direktno na stresne odzive: različne tehnike sproščanja, trebušno dihanje, telovadba, ples masažne tehnike, risanje, poslušanje glasbe, druge sproščujoče dejavnosti, zmerna fizična aktivnost.
- » Raven misli: spreminjanje misli, stališč, prepričan in samogovorov, ki se nanašajo na stresne dogodke: menjavanje negativnih misli z nevtralnimi/ pozitivnimi (pri tem upoštevamo, da ima tudi pretirano pozitivno razmišljanje lahko svoje pasti), učenje dobrega počutja (izogibamo se perfekcionizmu), samopoučevanje – narekujemo si navodila za izvedbo naloge, učenje reševanja težav po korakih in praktičnih tehnik (oblikovanje stališč in strategije, kako se problema lotiti, razmišljanje po korakih, ki jih je treba izvršiti, da bi problem obvladali oz. prišli do rešitve), aktivno spoprijemanje (aktivno pristopimo k problemu in ga poskušamo odstraniti ali vplivati nanj, tako da preprečimo njegove posledice – vključuje spodbudo k neposredni akciji, povečanje navora in poskuse spoprijemanja v stopenjah), humor.
- » Raven čustev in vedenja: samokontrola vedenja (izražanje občutkov vljudno in odločno, ne agresivno ali pasivno), asertivnost (odločno zastopanje svojih interesov, zahtevati, kar nam pripada), trening socialnih veščin (sporazumevanje v različnih okoljih, z različnimi ljudmi, v različnih okoliščinah, dogovori/kompromisi/prilagajanje), izgrajevanje mreže prijateljev (socialna opora), načrtovanje in boljša organizacija delovnega in prostega časa (npr. skrb za mirno delovno okolje, delo po etapah oz. prioritetah, zagotoviti si čas brez motenj, kadar imamo bolj zahtevne miselne naloge, uvedemo »uradne ure« za pogovore po telefonu in odgovore po elektronski pošti).

5. SPREMEMBA OCENE SITUACIJE

Na spremembo ocene situacije vplivamo z zmanjševanjem nasprotja med zahtevami okolja in posameznikovimi viri spoprijemanja (poskušamo zmanjšati zahteve okolja in povečati lastne vire spoprijemanja). Pri tem nam pomagajo že opisane strategije spoprijemanja s stresom na ravni misli.

Kadar omenjene strategije niso dovolj, je dobrodošla tudi pomoč strokovnjaka (psihologa, psihoterapevta, svetovalca, zdravnika).

Poleg omenjenih strategij je zelo pomembna tudi skrb zase: dovolj spanja, kakovostna in redna prehrana, čas zase, reči da/ne po lastni presoji, izražati svoja čustva, pravica do spoštovanja s strani drugih, sprejeti odgovornost zase ter svoja dejanja in ne za probleme drugih, osebna rast.

Kako izbrati najboljši način spoprijemanja? Kako najti najboljšo pot in kako se izogniti dodatnim težavam?

Ko se posameznik spoprijema z negativnim stresom, nanj prežita dve pasti:

1. Posameznika lahko zbegajo in prestrašijo telesni simptomi in znaki stresa.

Posameznik lahko ob simptomih stresa pomisli, da je z njim nekaj narobe in da je bolan. Treba si je zapomniti, da je to običajen in pričakovani odziv na stres, ki se kaže z določenimi mislimi, čustvi, telesnimi odzivanji in vedenjem.

2. Posameznik mora ločiti, na katere vzroke stresa lahko vpliva in na katere ne.

Past je v tem, da posameznik izgublja svoj čas in energijo za tiste vzroke stresa, na katere ne more vplivati ali lahko nanje vpliva zelo omejeno (npr. pojav bolezni, premestitev na drugo delovno mesto, smrt družinskega člana, nerazumevanje v družini, itd.). Bolj smiselno je, da razmislimo, kaj lahko storimo in spremenimo, na kaj imamo vpliv. Posvetimo se sebi, svojem doživljanju, počutju (npr. svojo pozornost usmerimo v čim boljše lastno počutje) ter stvarim in ljudem, ki nam veliko pomenijo – družini, prijateljem, svojim konjičkom.

Spoprijemanje s stresom pomeni, da znamo živeti uravnoteženo, da uspešno rešujemo svoje težave, dobro načrtujemo svoj čas ter se znamo sprostiti, umiriti. Pri delu je pomembno, da si zastavljamo dosegljive cilje, gledamo na spremembe s pozitivnega vidika, zavračamo nestvarne zahteve, sprejemamo probleme kot izzive in ne kot grožnje ter poskusimo uravnotežiti delo z rednimi odmori.

Kadar imamo težave s preobilico nalog, le-te razvrstimo po pomembnosti ter si naredimo dnevni načrt dela tako, da se najprej lotimo težjih opravil.

6. STRES IN PRAZNIKI

Obdobje praznikov je za večino ljudi prijetno obdobje, vendar pa je za nekatere lahko tudi zelo obremenjujoče, saj je to obdobje premnogih zahtev in opravil (organizacija praznovanj, nakupovanje daril in na drugi strani pomanjkanje denarja, obiskovanje sorodnikov in znancev, udeležba na številnih dogodkih in zabavah, zahteve v službi ob zaključku leta ...). To obdobje je lahko posebej stresno za ljudi, ki so doživeli izgubo (partnerja ali drugega bližnjega sorodnika), so bolni, ostareli ali osamljeni.

Raziskava, izvedena v ZDA, kaže, da v času praznikov ljudje največ stresa doživljajo zaradi časovne stiske, pomanjkanja denarja, potrošniške mrzlice, pritiska zaradi obdarovanja in družinskih srečanj. Ugotavljajo tudi, da so v obdobju praznikov posebej pod stresom ženske (stres zaradi priprave praznovanj, družinske obveznosti, veliko gospodinjstvih opravil), pripadniki nižjega srednjega razreda (obilje dobrin, potrošništvo in na drugi strani skrbi ter pritiski glede denarja, preobremenjenost v službi), ljudje pa v tem času za spoprijemanje s stresom uporabljajo neuspešne strategije: posedanje pred televizijo, prenačanje, veliko spanja ...¹⁷.

Če so v naši bližini ljudje, za katere vemo, da trpijo zaradi izgube ali osamljenosti, jih v obdobju praznikov obiščimo ali se kako drugače spomnimo nanje. Če zaradi izgube ali osamljenosti trpite sami, je povsem običajno, da čutite žalost in praznino. Povsem sprejemljivo je, da izrazite svoja čustva in da občutite svojo bolečino. Četudi je obdobje praznikov in se okrog vas vsi veselijo, se ne počutite krive, če veselja ne občutite. Če ste osamljeni, si poskušajte osmisliti praznike in si morda najti družbo. Pojdite med ljudi, obiščite katero od številnih prireditev, sorodnike ali prijatelje, morda se lahko vključite tudi v kakšno društvo ali v prostovoljno dejavnost, kar vam bo strukturiralo dan, vam ga zapolnilo s smiselno dejavnostjo in omogočilo, da spoznavate nove ljudi¹⁸.

Prazniki so lahko stresni tudi zaradi obiskov sorodnikov, s katerimi se morda ne razumete najboljše in jih sicer redko obiskujete. Da tovrstni obiski ne bi bili preveč stresni, poskušajte zmanjšati pričakovanja (sprejmite sorodnike takšne, kot so, četudi se ne razumete vedno, izogibajte se konfliktnim temam pogovorov, bodite razumevajoči ob morebitnih konfliktih) in se osredotočite na prijetno preživljanje skupnega časa. Če ne morete obiskati sorodnikov, jim pišite ali se na kak drug način spomnite nanje¹⁸.

V času finančno-gospodarske krize, kateri smo priča v zadnjih letih, so se marsikomu močno poslabšali gmotni položaj in življenjske razmere. Če ste v finančni stiski, pred morebitnimi nakupi daril dobro razmislite in natančno določite, koliko denarja imate na razpolago za darila. V kolikor imate hujše denarne težave, razmislite o drugačnih možnostih obdarovanja, npr. o izmenjavi daril, doma narejenih, uporabnih darilih ali začasem medsebojnem dogovoru o neobdarovanju. Morda razmislite o skupnem preživljanju časa ali skupnem obisku prireditve namesto kupovanja daril.



Konec leta je v marsikaterem poklicu zaznamovan s povečanim obsegom dela. Če vas konec leta obremenjuje obilo službenih obveznosti, poskušajte delovne naloge načrtovati vnaprej. Poskusite razvrstiti opravila od najbolj do najmanj nujnih, razmislite tudi o zavrnitvi udeležbe na kakšnem manj pomembnem dogodku, hkrati pa poskrbite za svoje zdravje (dovolj spanja, gibanja, čas za sprostitev, čas za medosebne odnose). Naj bodo prazniki tudi priložnost za počitek in sprostitev.

Bližajoč konec leta je lahko za mnoge stresen zaradi občutkov nezadovoljstva s seboj, bodisi ker niso uresničili

Praznični stres.

Ženske in pripadniki nižjega srednjega razreda

v času praznikov doživljata največ stresa.

Posedanje pred televizijo, prenajedanje in veliko spanja


so neuspešne strategije za spoprijemanje s stresom, ki jih ljudje v času praznikov veliko uporabljajo.

načrtov preteklega leta ali ker menijo, da so v preteklem letu naredili napake ali doživeli osebni poraz. Marsikoga bremenita občutek negotovosti ali strah pred prihodnostjo. **Konec leta je čas, da se spomnimo priložnosti za nove začetke in načrte za osebne spremembe ter izboljšave sebe in svojega zdravja. Naj bo čas praznikov namenjen tudi razmisleku o sebi in svojem življenju, načrtom za prihodnost, iskrenim pogovorom, poslušanju sebe in drugega ter izražanju svojega doživljanja in čustev.** Ne bojmo se spregovoriti o svojih stiskah, težavah in negativnih čustvih, a tudi o stvareh, ki nas zanimajo, veselijo in nas postopno vodijo do naših ciljev. [60](#)

7. LITERATURA

1. Bajt, M., Jeriček Klanšček, H. Negativni stres, V Tomšič, S. in drugi (ed) Izzivi v izboljševanju vedenjskega sloga in zdravja. Desetletje CINDI raziskav v Sloveniji, NIJZ, Ljubljana 2014: 73–80
2. De Longis, A., Folkman, S., Lazarus, R.S. The impact of daily stress on health and mood: psychological and social resources as mediators. *Journal of Personality and Social Psychology* 51 (1988); 486–95
3. Thoits, P.A. Stress and Health. Major findings and policy implications. *Journal of Health and Social Behaviour* 51 (2010); S41
4. Sarafino, E.P. *Health Psychology: Biopsychological interactions.* John Wiley and Sons, Singapore 1990
5. Lyons, A. C., Chamberlain, K. *Health Psychology. A Critical introduction.* Cambridge University Press, Cambridge 2006
6. WHO – Svetovna zdravstvena organizacija. *Impact of economic crisis on mental health.* WHO, Stockholm 2011
7. Maslach, C., Schaufeli, W. B. in Leiter, M. P. Job burnout. *Annual review of psychology* 52 (2001); 397–422
8. Schaufeli, W. B. S., Leiter, M. P. in Malash, C. Burnout: 35 years of research and practice. *The Career Development International*, 14 (2009); 204–220
9. http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/life_style/mental/docs/consensus_workplace_en.pdf
10. http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_398_en.pdf
11. <https://podatki.nijz.si/pxweb/sl/NIJZ%20podatkovni%20portal>
12. Kanjuo Mrčela A., Ignjatović M. EUROFUND Poročilo o psihosocialnih tveganjih na delovnem mestu. FDV, Ljubljana 2104
13. Eurofund: Health and well being at work. A report based on the 5th European Working Conditions Survey. Eurofund, Dublin 2012
14. Dernovšek, M.Z., Gorenc M., Jeriček H. Ko te stresa stres: kako prepoznati in zdraviti stresa, anksiozne in depresivne motnje. Ljubljana, IVZ RS 2006
15. http://helpguide.org/mental/stress_management_relief_coping.htm
16. <http://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/stress-management/basics/stress-basics/hlv-20049495>
17. <http://www.apa.org/news/press/releases/2006/12/holiday-stress.pdf>
18. <http://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/stress-management/in-depth/stress/art-20047544>

Članek je nastal v okviru projekta Znanje za zdravje delavcev, ki ga je na podlagi Javnega razpisa za sofinanciranje projektov za promocijo zdravja na delovnem mestu v letu 2015 in 2016 finančno podprl Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije – <http://www.znanje.zdravje-delo.si/>.



Nočno delo in povezava z rakom dojke

Night work and risk of breast cancer

Avtorja:

Nina Vrbnjak

Medicinska fakulteta

Prim. prof. dr. Marjan Bilban, specialist medicine dela, prometa in športa

ZVD Zavod za varstvo pri delu - Center za medicino dela, MF Katedra za javno zdravje

Povzetek

Moderna družba se hitro spreminja, zato vedno več ljudi dela v »nestandardnem« delovnem času, ki vključuje izmensko in nočno delo. Obe vrsti dela sta znana dejavnika tveganja za zdravje, varnost in dobro počutje posameznika. Problemi, ki se pojavljajo pri izmenskih delavcih, so številni in vključujejo različna področja življenja. Tovrstno delo ima močan vpliv na socialno in družinsko življenje posameznika, vpliva pa tudi na njegovo fizično in psihično zdravje. Nočno delo se v zadnjem času povezuje s povečanim tveganjem za nastanek raka na dojkah. Disrupcija cirkadianega ritma ima močan učinek na nastajanje spolnih hormonov, kar je lahko mehanizem nastanka raka na dojki. Leta 2007 je Mednarodna organizacija za raziskave raka (IARC) nočno delo označila kot potencialno kancerogeno za ljudi, še posebej v povezavi z rakom dojke.

Ključne besede: nočno delo, izmensko delo, rak dojke, melatonin.

Abstract

Modern society is changing quite rapidly, therefore more and more people work during »non-standard« working hours, including shifts and night work, which are recognized as risk factors for health, safety and social well-being of an individual. Problems, experienced by shift workers are numerous and include different areas of life. That kind of work has significant impact on social and family life of an individual but it also affects physical and mental health. Night shift work has been associated with an increased risk for breast cancer. The effect of circadian disruption on sex steroid production is possible underlying mechanism. A 2007 report by the International Agency for Research on Cancer classified night shift work as possibly cancerogenic to humans, emphasizing, in particular, its association with breast cancer.

Keywords: night work, shift work, breast cancer, melatonin.

UVOD

Približno 20 % delovne populacije v Evropi in v Severni Ameriki dela v izmenah zaradi narave njihovega dela. Leta 2007 je skupina strokovnjakov iz Mednarodne organizacije za raziskave raka IARC (International Agency for the Research on Cancer) na podlagi »omejenih dokazov pri ljudeh, ki kažejo na kancerogenost dela v izmenah, ki vključuje nočno delo« in »zadostnih dokazov pri eksperimentalnih živalih, ki kažejo na kancerogenost svetlobe med temnim delom dneva (biološka noč)« zaključila, da izmensko delo vključuje cirkadialno disrupcijo, ki je verjetno kancerogena za ljudi.¹ Največje tveganje je bilo prikazano za razvoj raka na dojki, proučujejo pa se tudi vplivi na druge vrste raka, še posebej na raka na prostati in prebavilih (kolorektalni tumorji) in na tumorje endometrija.² Raziskovalci pri IARC so zaključili, da je šest od osmih študij pokazalo povečano tveganje za nastanek raka na dojkah pri ženskah, ki so delale v nočnih izmenah (QRs=1.3-1.8). Na podlagi tega je IARC klasificiral izmensko delo kot stopnjo 2a, torej kot 'verjetni povzročitelj raka'.¹

Čeprav je IARC to tezo objavil le kot kratko poročilo, so ga znanstveniki kmalu postavili pod vprašaj na podlagi pregleda dotedanje literature.³

Povezava s časom izpostavljenosti ni bila znana, je pa Kolstad³, ki je prav tako našel omejene dokaze za povezavo med nočnim delom in rakom dojke, predlagal obdobje 20 let.

Nove študije so pokazale podobne rezultate.⁴ V letu 2013 so se pojavile 4 nove meta-analize.⁵⁻⁸

Prvi dve sta pokazali relativno močno povezavo med nočnim delom in rakom dojke, medtem ko je ljaz s

sodelavci trdil, da so dokazi prešibki za kontrolne študije in preveč nepomembni za kohortne študije.

Poglobljena diskusija IARC-ove teze je postala mogoča šele v zadnjih letih, ko so se na to temo začele izvajati številne študije. Pojavilo se je tudi vprašanje, ali se kancerogenost nočnega dela nanaša na vse vrste rakov ali je povezano le z rakom dojke.

RAK DOJKE

Rak dojke je pomemben javnozdravstveni problem, saj v razvitem svetu velja za najpogostejši rak pri ženskah. Ogroženost žensk, da zbolijo za rakom dojke, je v grobem odvisna od razvitosti države. V Evropi pada od severa proti jugu ter od zahoda proti vzhodu.

Razlogov za večjo obolevnost v razvitejšem svetu je več, združimo pa jih lahko v pojem »zahodni način življenja«. Rak je predvsem bolezen starejših ljudi in ker se življenjska doba podaljšuje, danes ženske za njim zbolijo pogosteje kot nekoč. Ostali pomembni dejavniki tveganja so demografski dejavniki (spol, starost, zemljepisna lega), dejavniki materinstva (zgodnja menarha, pozna mena, starost več kot 30 let ob prvem porodu, nerodnost, nizko število otrok, opustitev dojenja), eksogeni hormoni (oralna

Mednarodna organizacija za raziskave raka je nočno delo klasificirala kot

"verjetni povzročitelj raka".

kontracepcija, 298 hormonsko nadomestno zdravljenje), življenjski slog (alkohol, prehrana z nasičenimi maščobnimi kislinami, debelost), ionizirajoče sevanje, mamografska nepreglednost dojk, višja telesna višina in dednost. Kot nov dejavnik tveganja, ki spada v skupino okoljskih dejavnikov, se v zadnjem času omenja tudi izmensko nočno delo.

Rak dojk

Rak dojk delimo v dve veliki skupini, neinvazivni in invazivni rak dojk. Neinvazivni rak dojk delimo na dve podskupini: duktalni karcinom in situ (DCIS) ter lobularni karcinom in situ (LCIS). Invazivni raki dojk so adenokarcinomi, ki vzniknejo iz terminalnih duktusov. Sposobni so preboja bazalne membrane in vdora v stromo ter limfne in krvne žile in s tem razsoja. Najpogostejše histopatološke različice invazivnih rakov so: infiltrativni duktalni karcinom, infiltrativni lobularni karcinom, tubularni karcinom, medularni karcinom in mucinozni karcinom.⁹

ŠTUDIJE

Od leta 2007 je na temo povezave nočnega dela in raka nastalo veliko študij.

Dve študiji iz leta 2011, ki sta ju izvedla Hansen¹⁰ in Lie¹¹ s sodelavci, poudarjata, da nočno delo predstavlja veliko tveganje za razvoj raka na dojki, saj sta obe študiji pokazali podobne indikacije, kot jih je podal IARC. Študiji sta imeli kar nekaj šibkih točk, glavna kritika pa je bila, da so bili ostali dejavniki tveganja (leta ob menarhi, kajenje, ITM, menopavza, število otrok, družinska zgodovina raka na dojki, ...) neznan ali premalo izpostavljeni. Da bi se to uredilo, je delovna skupina IARC predlagala, naj se v prihodnje v epidemiološke raziskave raka vključijo tudi drugi faktorji: sistem izmen (začetek izmene, število ur dnevno, rotacijsko ali stalno delo, hitrost in trajanje rotiranja, redno ali neredno); število let specifičnega nočnega dela in kumulativno izpostavljenost delavca izmenskemu delu; intenziteto izmeničnega dela (prosti dnevi med posameznimi izmenskimi dnevi).¹² Ti dejavniki temeljijo na bioloških znanjih, da imajo delavci, ki delajo rotirajoče ali mešane nočne izmene, povišano tveganje za razvoj raka, saj se ne morejo dovolj hitro prilagoditi na spremenjen cirkadiani ritem.¹³

Marca 2015 je bila objavljena švedska kohortna študija posameznikov, izpostavljenih nočnemu delu v povezavi z incidenco raka na dojki pri ženskah.¹⁴ V raziskavo je bilo vključenih 13656 žensk iz 'Švedskega registra dvojčkov' (Swedish Twin Registry), od tega jih je bilo 3404 izpostavljenih nočnemu delu. Rezultati so pokazali močno povezavo med dolgotrajno izpostavljenostjo nočnemu delu (>20 let) in rakom dojk pri ženskah do 60. leta. Ta študija je tako pokazala določeno stopnjo kancerogenosti nočnega dela, torej podobne izsledke vpliva nočnega dela pri dobi,

daljši od 20 let, kot kohortna študija Scherhammer-ja s sod.¹⁵

Rezultati švedske študije¹⁴ so pokazali močan trend le v skupini žensk do starosti 60 let (zanemarljivo majhen trend je bil zaznan v celotni populaciji). Knutsson s sod.¹⁶ so našli nekoliko trdnejše dokaze, ko je bilo spremljanje omejeno na 60 let. To je verjetno posledica ostalih vzročnih dejavnikov raka na dojkah, ki so pridruženi po 60. letu in lahko zakrijejo učinke nočnega dela. Raziskava ni vključevala učinkov trajanja izpostavljenosti.

Švedska študija¹⁴ je zajela mnogo dejavnikov tveganja za nastanek raka dojk, kot so: uporaba hormonskih pripravkov v obliki kontracepcijskih tablet, debelost, rojstvo otrok, kajenje in stopnjo izobraženosti. Kljub temu, da je bilo veliko dejavnikov spremljanih, obstaja še veliko drugih, ki v tej študiji niso bili nadzorovani. Upoštevano ni bilo na primer, da so nekatere osebe lahko bolj podvržene nastanku bolezni zaradi izpostavljenosti nočnemu delu. Tak primer je povečano tveganje za nastanek multiple skleroze pri ljudeh, ki so z izmenskim nočnim delom začeli v mladih letih.¹⁷ Rezultati švedske študije so kljub določenim pomanjkljivostim pokazali povezavo med nočnim delom in rakom dojk pri skupinah, ki so bile izpostavljene več kot 20 let. Kratkotrajna izpostavljenost nočnemu delu ni pokazala teh povezav.¹⁴

Nedavna velika nizozemska študija (več kot 280.000 udeležencev) izpodbija domneve o kancerogenih učinkih dolgotrajne izpostavljenosti nočnemu delu in povezave z rakom dojk.¹⁸ Vendar pa avtorji opozarjajo na kritične omejitve te iste študije. Ena se nanaša na dejstvo, da je izpostavljenost nočnemu delu opredeljena kot trenutno nočno delo, zato pri tem ne dobimo informacije o kumulativni izpostavljenosti, ki se zdi pri povezavi med rakom dojk in nočnim delom zelo pomembna. Druga omejitev iste študije je, da imajo nizozemske ženske dvakrat višjo stopnjo krajšega delovnega časa, kot je evropsko povprečje. To pomeni, da je število nočnih izmen lahko precej nižje kot v primerljivih študijah, kar zelo verjetno zmanjša verjetnost raka dojk.¹⁸

Julija 2015 je bila objavljena španska študija¹⁹, s katero so avtorji poskušali ugotoviti povezavo med različnimi kliničnimi tipi raka dojk in nočnim/izmenskim delom. V študiji je bilo zajetih 1708 primerov raka dojk ter 1788 kontrolnih subjektov iz desetih španskih regij med leti 2008 in 2013. Avtorji so v študiji upoštevali kronotip, torej individualno karakteristiko, ki naj bi vplivala na adaptacijo na nočno delo, obenem pa so preučili tri domene

8

nedavnih študij je pokazalo povezavo med nočnim delom in rakom dojk.

2

nedavni študiji te povezave nista našli.

izmenskega dela – tip dela (rotirajoče ali permanentno izmensko delo), trajanja in frekvenco.

Študija je pokazala, da je pri osebah, ki so kadar koli delale v izmenah (tako rotirajoče kot permanentno) zvišana incidenca raka dojke. Kronotip je bil različno povezan z rakom dojke, odvisno od trajanja nočnega dela.

Tveganje je bilo večje pri ženskah z invazivnimi tumorji ter estrogen in progesteron pozitivnimi tumorji pri postmenopavzalnih ženskah. Rezultati so torej pokazali kompleksno povezavo nočnega dela, kronotipa ter raka dojke. Nedvoumno večje tveganje je bilo opaženo pri izmenskih delavcih, ki so večerni tip. Obenem je študija pokazala, da so jutranji tipi bolj podvrženi nastanku raka dojke pri kratkotrajni izpostavljenosti nočnemu delu.¹⁹

Med ostalimi nedavnimi študijami jih je osem pokazalo povezavo med nočnim delom in rakom dojke^{10,11,16,20–24}, dve pa te povezave nista našli^{25,26}.

VPLIV IZMENSKEGA DELA NA PSIHO-FIZIČNO STANJE POSAMEZNIKA

Težave, ki jih imajo izmenski in nočni delavci, so številne in segajo na več področij. Posledice dela se lahko izražajo na telesnem in duševnem počutju ter zdravju in tudi na družbenem, družabnem in družinskem življenju posameznika. Posledice spremenjenega bioritma so lahko akutne in kronične. Zaradi nočnega in izmenskega dela, podaljševanja dela oziroma izmen in posledično slabše kakovosti spanja se pojavi utrujenost. Zaspanost, kronična utrujenost ter nihanje pazljivosti in budnosti pri izmenskih delavcih so dejavniki, ki lahko povečajo frekvenco napak in lahko ogrozijo varnost pri delu. Izmensko delo ima škodljive vplive tudi na psihično dobrobit. Izmenski delavci pogosteje tožijo zaradi nevroze in problemov s seksualnostjo, kar ima za posledico večjo uporabo zdravil za spanje in pomirjanje. Prav tako pogosteje tožijo nad čustveno izčrpanostjo, delovnim stresom, izgorevanjem

Hipoteza in celični vidiki povezave nočnega dela in raka na dojki

Najbolj uveljavljene hipoteze o vzročni povezavi izmenskega dela in raka dojke so povezane s spremembo cirkadianega sistema in z idejo, da je nočna izpostavljenost svetlobi v izmenskem delu povezana z zmanjšanjem izločanja melatonina.²⁷ V organizmu sesalcev je cirkadiani ritem hierarhično organiziran tako, da je glavni oscilator v suprakiazmatičnem jederu (SCN) v hipotalamusu. Od tam glavni ritmovnik uravnava periferne oscilatorje preko humoralnih, endokrinih in živčnih signalov²⁸ v koherentno organizacijo časa tako, da le-ta sovpada z optimalno funkcijo organizma.²⁹ Suprakiazmatično jedro posreduje epifizi informacijo o odsotnosti svetlobnega signala, kar v končni fazi sproži nastajanje in izločanje melatonina. Razen v epifizi nastaja melatonin tudi na mrežnici, v prebavni cevi, kostnem mozgu in limfocitih.²

Cirkadiani ritem v celicah in organih poganja in kontrolira avtoregulatorna transkripcijsko-translacijska povratna zanka. Ta uravnava ekspresijo biološke ure in z njo povezanih genov, ki so prisotni v vseh celicah telesa z jedrom.³⁰ Geni za kontrolo cirkadianega ritma vplivajo na številne gene, povezane s kontrolo celičnega cikla, na kontrolne točke celičnega cikla, na tumor-supresorske gene ter modulirajo transkripcijske faktorje, kot so ciklin B1, Cdc2 kinazo in delitev celic.³¹

Endokrini tarčni tkiva, kot je rak na dojki, se zdijo še posebej dovzetna za razvoj tumorjev zaradi cirkadianih motenj pri izpostavitvi nočni osvetlitvi (light and night – LAN). V tem procesu naj bi zmanjšano izločanje melatonina igralo pomembno vlogo.¹⁵ Dokazano

je bilo, da je farmakološka inhibicija s svetlobo inducirane aktivacije MAPK poti in vivo blokira RSK-1 fosforilacijo, kar kaže, da je aktivnost RSK-1 regulirana preko MAPK poti. Avtorji so ugotovili, da je RSK-1 kinaza odvisna od svetlobe in notranje ure, ter omenili možnost, da sodeluje v regulaciji cirkadianega ritma.³² Potrebno je še omeniti, da MAPK pot sodeluje v razvoju številnih vrst raka, vključno z rakom dojke³³, znanih tudi kot endokrino-povezani raki.³⁴

Melatonin lahko deluje na iniciacijo, promocijo in progresijo tumorjev. Zmanjšanje produkcije melatonina vpliva na povečanje hormonov, ki nastajajo v gonadni osi, kar je bilo dokazano med izmenskimi delavci. Pri njih je bil po daljšem času izmenskega dela najden zvišan nivo estrogena.³⁵ Dolgotrajna izpostavljenost in/ali povečan celični odgovor na estrogene pri ženskah je dobro znan dejavnik tveganja za nastanek raka dojke.³⁶ Obenem melatonin deluje kot lovilec prostih radikalov, posredno in neposredno preko aktivacije glutation antioksidativnih poti.³⁷

Melatonin deluje kot modifikator odziva na estrogene. Ima anti-estrogene učinke zaradi interakcije z ER α ³⁸, preprečuje učinke estradiola na proliferacijo celic raka dojke in na aktivnost telomeraze³⁹, zmanjša ekspresijo proteinskih rastnih faktorjev in proto-onkogenov, ki jih stimulirajo estrogeni,⁴⁰ ter zmanjša epidermalni rastni faktor receptor 2 (HER2/neu).⁴¹

na delu oziroma nad splošno nižjo psihično kondicijo. Zelo pogost pojav pri izmenskimi delavcih je depresija. Spanje delavcev, ki delajo ponoči, je podnevi bolj rahlo zaradi motenj iz okolja. Skrajšajo ga tudi zato, da ohranijo stik z družino in prijatelji, ki živijo običajni dnevno-nočni ritem. Posledici sta zaspanost in manjša zbranost, zaradi večje utrujenosti se poveča verjetnost napak. Zaradi porušenih cirkadianih ritmov pride do povečane hormonalne reakcije (kateholamini, kortizol), posledično se povišata krvni tlak in srčna frekvenca, pride do motenj procesa tromboze ter metabolizma lipidov in glukoze. Izmensko delo privede do višjega indeksa telesne mase in debelosti, ki je prav tako dejavnik tveganja za nastanek kardiovaskularnih bolezni izmenskimi delavcih. Osebe, ki opravljajo izmensko nočno delo, so podvržene za približno 40 odstotkov večjemu tveganju za razvoj bolezni srca in ožilja kot vrstniki, ki delajo le podnevi. Prikazano je bilo tveganje za razvoj raka na dojki, preučujejo pa se tudi njegovi vplivi na druge vrste raka.²

ZAKONODAJA S PODROČJA NOČNEGA DELA

Na koncu bi opozorila še na zakonodajo s področja ureditve nočnega dela v Republiki Sloveniji.

V Sloveniji nočno delo ureja 5. poglavje III. dela Zakona o delovnih razmerjih, ki je bil objavljen v Uradnem listu RS, št. 21/2013 z dne 13. 3. 2013. Pravilnik ureja področje nočnega dela.

Povzetek zahtev, ki jih mora izpolnjevati delovno mesto z nočnim delom, iz 5. poglavja zakona, je naslednji:

150. člen določa, da se kot nočno delo šteje delo v času med 23. in šesto uro naslednjega dne. Če je z razporeditvijo delovnega časa določena nočna delovna izmena, se za nočno delo šteje osem nepretrganih ur v času med 22. in sedmo uro naslednjega dne.

Delodajalec mora na zahtevo inšpektorata za delo posredovati podatke o nočnem delu delavcev, zlasti o številu delavcev, ki delajo ponoči več kot tretjino delovnega časa, o številu delavcev, ki delajo ponoči na delovnem mestu, na katerem iz ocene tveganja izhaja večja nevarnost za poškodbe ali zdravstvene okvare, o številu delavcev, ki delajo ponoči ločeno po spolu, ter o časovni opredelitvi nočne izmene.⁴²

151. člen določa pravice delavcev, ki delajo ponoči.

Delavec, ki dela ponoči vsaj tri ure svojega dnevnega delovnega časa, oziroma delavec, ki dela ponoči vsaj tretjino polnega letnega delovnega časa, ima pravico do posebnega varstva (v nadaljnjem besedilu: nočni delavec).

Če bi se nočnemu delavcu po mnenju izvajalca medicine dela, oblikovanem ob upoštevanju mnenja osebnega zdravnika, zaradi takega dela lahko poslabšalo zdravstveno stanje, ga mora delodajalec zaposliti na ustrezno delo podnevi.

Delodajalec mora nočnim delavcem zagotoviti daljši dopust, ustrezno prehrano med delom in strokovno vodstvo delovnega oziroma proizvodnega procesa.

Če delo, organizirano v izmenah, vključuje tudi nočno izmeno, mora delodajalec zagotoviti njihovo periodično izmenjavo. Pri tem sme delavec ene izmene delati ponoči najdlje en teden. V okviru tako organiziranega dela sme

Delodajalec mora nočnim delavcem zagotoviti:

**daljši dopust,
ustrezno prehrano
med delom in
strokovno vodstvo
delovnega oziroma
proizvodnega
procesa.**



delavec delati ponoči daljše časovno obdobje le, če s takim delom izrecno pisno soglaša. Delodajalec ne sme razporediti na nočno delo delavca, ki nima urejenega prevoza na delo in z dela.⁴³

152. člen določa omejitve dela ponoči. Delovni čas nočnega delavca ne sme v obdobju štirih mesecev povprečno trajati več kot osem ur na dan. Obenem delovni čas nočnega delavca, ki dela na delovnem mestu, na katerem iz ocene tveganja izhaja večja nevarnost za poškodbe ali zdravstvene okvare, ne sme trajati več kot osem ur na dan.⁴⁴

153. člen: opredeljuje posvetovanje s sindikatom. Delodajalec se mora pred uvedbo nočnega dela, če se nočno delo redno opravlja z nočnimi delavci pa najmanj enkrat letno, posvetovati s sindikati pri delodajalcu o določitvi časa, ki se šteje kot čas nočnega dela, o oblikah organiziranosti nočnega dela, o ukrepih varnosti in zdravja pri delu ter o socialnih ukrepih.⁴⁴

193. člen Zakona o delovnih razmerjih določa primere, v katerih delavec ne sme opravljati nočnega dela. Namenjen je predvsem zaščiti mladih in starejših delavcev. Nočnega dela ne sme opravljati delavec, ki še ni dopolnil 18 let starosti, ne sme delati ponoči med 22. uro in 6. uro naslednjega dne, v primerih opravljanja dela s področja kulturne, umetniške, športne in oglaševalne dejavnosti pa med 24. in četrto uro naslednjega dne. Izjemoma se lahko odredi, da delavec, ki še ni dopolnil 18 let starosti,

dela ponoči v primeru višje sile, ko tako delo traja določen čas in mora biti izvršeno takoj, polnoletni delavci pa niso na razpolago v ustreznem številu. V primeru opravljanja nočnega dela delavca, ki še ni dopolnil 18 let starosti, mora delodajalec zagotoviti nadzor s strani polnoletnega delavca ter ustrezen počitek v naslednjih treh tednih.⁴⁵

185. člen istega zakona dovoljuje, da se delavcu, ki neguje otroka, starega do treh let, lahko naloži opravljanje nadurnega dela ali dela ponoči samo v primeru njegovega predhodnega pisnega soglasja. Delavka v času nosečnosti in še eno leto po porodu oziroma ves čas, ko doji otroka, ne sme opravljati nadurnega dela ali dela ponoči, če iz ocene tveganja zaradi takega dela izhaja nevarnost za njeno zdravje ali zdravje otroka. Enemu od delavcev – staršev, ki neguje in varuje otroka, mlajšega od sedem let, ali hudo bolnega otroka ali otroka, ki potrebuje posebno nego in varstvo v skladu s predpisi, ki urejajo družinske prejemke, in ki živi sam z otrokom, se sme naložiti, da opravlja nadurno delo ali delo ponoči samo z njegovim predhodnim pisnim soglasjem.⁴⁶

Delodajalec mora delavce, ki delajo ponoči, napotiti na preventivne zdravstvene preglede pred zaposlitvijo in nato na 12 do 36 mesecev. [50](#)

Zaključek

Nočno delo prinaša številne druge neugodne stranske učinke, saj vpliva na večino telesnih funkcij, predvsem na spanje, avtonomne vegetativne procese in sposobnost za delo. Težave, ki jih imajo izmenski in nočni delavci, so številne in segajo na več področij, zato je potrebno s prilagoditvami in pogostejšimi zdravniškimi pregledi dobro poskrbeti za njihovo psihofizično dobro počutje. Glede kancerogenosti nočnega dela rezultati različnih študij kažejo, da je prisotna povezava med nočnim delom in nastankom raka na dojkah. V današnji družbi težimo k temu, da se zmanjša pogostnost raka v populaciji. To je mogoče doseči z analizo dejavnikov tveganja za njegov nastanek. Eden od teh je verjetno delo v nočni izmeni, ki v industrializiranih državah narašča. Dokazano je, da je nočno delo verjeten kancerogen (spada v skupino 2A), vendar se bo verjetno, na podlagi vseh študij, ki so že bile izvedene in se še izvajajo, sčasoma premaknil v prvo skupino dejavnikov tveganja. Še vedno pa ostaja neznanka, koliko nočnih izmen na mesec in kakšno trajanje izmenskega dela vodi v pomembno disrupcijo cirkadianega ritma. Za določitev dejavnikov tveganja bo potrebno izvesti še več kvalitetnih študij, ki bi nedvoumno dokazale kancerogenost nočnega dela.



LITERATURA

1. Straif K, Baan R, Grosse Y, Secretan B, Ghisassi F El, Bouvard V, et al. Carcinogenicity of shift-work, painting, and fire-fighting. *Lancet Oncol.* 2007 Dec;8(12):1065–6.
2. Billban M. Nočno delo in vpliv na zdravje. Delo in varnost. 2013;58(1):42–54.
3. Kolstad HA. Nightshift work and risk of breast cancer and other cancers—a critical review of the epidemiologic evidence. *Scand. J. Work. Environ. Health.* 2008 Feb;34(1):5–22.
4. Bonde JP, Hansen J, Kolstad HA, Mikkelsen S, Olsen JH, Blask DE, et al. Work at night and breast cancer – report on evidence-based options for preventive actions. *Scand. J. Work. Environ. Health.* 2012 Jul;38(4):380–90.
5. Jia Y, Lu Y, Wu K, Lin Q, Shen W, Zhu M, et al. Does night work increase the risk of breast cancer? A systematic review and meta-analysis of epidemiological studies. *Cancer Epidemiol.* 2013 Jun;37(3):197–206.
6. Wang F, Yeung KL, Chan WC, Kwok CCH, Leung SL, Wu C, et al. A meta-analysis on dose-response relationship between night shift work and the risk of breast cancer. *Ann. Oncol. Off. J. Eur. Soc. Med. Oncol. ESMO.* 2013 Nov;24(11):2724–32.
7. Aljaz S, Verbeek J, Seidler A, Lindbohm M-L, Ojajärvi A, Orsini N, et al. Night-shift work and breast cancer—a systematic review and meta-analysis. *Scand. J. Work. Environ. Health.* 2013 Sep 1;39(5):431–47.
8. Kamdar BB, Tergas AI, Mateen FJ, Bhayani NH, Oh J. Night-shift work and risk of breast cancer: a systematic review and meta-analysis. *Breast Cancer Res. Treat.* 2013 Feb;138(1):291–301.
9. Novaković S, Hočevar M, Novaković BJ, Strojnar P, Žgajnar J, Rudolf Z, et al. Onkologija: raziskovanje, diagnostika in zdravljenje raka. Mladinska knjiga; 2009.
10. Hansen J, Stevens RG. Case-control study of shift-work and breast cancer risk in Danish nurses: impact of shift systems. *Eur. J. Cancer Oxf. Engl.* 1990. 2012 Jul;48(11):1722–9.
11. Lie J-AS, Kjuus H, Zienolddiny S, Haugen A, Stevens RG, Kjærheim K. Night work and breast cancer risk among Norwegian nurses: assessment by different exposure metrics. *Am. J. Epidemiol.* 2011 Jun 1;173(11):1272–9.
12. Stevens RG, Hansen J, Costa G, Haus E, Kauppinen T, Aronson KJ, et al. Considerations of circadian impact for defining “shift work” in cancer studies: IARC Working Group Report. *Occup. Environ. Med.* 2011 Feb;68(2):154–62.
13. Haus E, Smolensky M. Biological clocks and shift work: circadian dysregulation and potential long-term effects. *Cancer Causes Control CCC.* 2006 May;17(4):489–500.
14. Åkerstedt T, Knutsson A, Narusyte J, Svedberg P, Kecklund G, Alexanderson K. Night work and breast cancer in women: a Swedish cohort study. *BMJ Open [Internet].* 2015 Apr 15 [citirano 15. maj 2015];5(4). Dosegljivo na: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4401866/>
15. Schernhammer ES, Kroenke CH, Laden F, Hankinson SE. Night work and risk of breast cancer. *Epidemiol. Camb. Mass.* 2006 Jan;17(1):108–11.
16. Knutsson A, Alfredsson L, Karlsson B, Åkerstedt T, Fransson EI, Westerholm P, et al. Breast cancer among shift workers: results of the WOLF longitudinal cohort study. *Scand. J. Work. Environ. Health.* 2013 Mar 1;39(2):170–7.
17. Hedström AK, Åkerstedt T, Hillert J, Olsson T, Alfredsson L. Shift work at young age is associated with increased risk for multiple sclerosis. *Ann. Neurol.* 2011 Nov;70(5):733–41.
18. Koppes LLJ, Geuskens GA, Pronk A, Vermeulen RCH, de Vroome EMM. Night work and breast cancer risk in a general population prospective cohort study in The Netherlands. *Eur. J. Epidemiol.* 2014 Aug;29(8):577–84.
19. Papantoniou K, Castaño-Vinyals G, Espinosa A, Aragonés N, Pérez-Gómez B, Ardanaz E, et al. Breast cancer risk and night shift work in a case-control study in a Spanish population. *Eur. J. Epidemiol.* 2015 Jul 24;
20. Hansen J, Lassen CF. Nested case-control study of night shift work and breast cancer risk among women in the Danish military. *Occup. Environ. Med.* 2012 May 29;69(5):e100240.
21. Grundy A, Richardson H, Burstyn I, Lohrlich C, SenGupta SK, Lai AS, et al. Increased risk of breast cancer associated with long-term shift work in Canada. *Occup. Environ. Med.* 2013 Dec;70(12):831–8.
22. Menegaux F, Truong T, Anger A, Cordina-Duverger E, Lamkarkach F, Arveux P, et al. Night work and breast cancer: a population-based case-control study in France (the CECILE study). *Int. J. Cancer J. Int. Cancer.* 2013 Feb 15;132(4):924–31.
23. Fritschi L, Erren TC, Glass DC, Girschik J, Thomson AK, Saunders C, et al. The association between different night shiftwork factors and breast cancer: a case-control study. *Br. J. Cancer.* 2013 Oct 29;109(9):2472–80.
24. Pesch B, Harth V, Rabstein S, Baisch C, Schiffermann M, Pallapies D, et al. Night work and breast cancer - results from the German GENICA study. *Scand. J. Work. Environ. Health.* 2010 Mar;36(2):134–41.
25. Kwon P, Lundin J, Li W, Ray R, Littell C, Gao D, et al. Night shift work and lung cancer risk among female textile workers in shanghai, china. *J. Occup. Environ. Hyg.* 2015 May;12(5):334–41.
26. Pronk A, Ji B-T, Shu X-O, Xue S, Yang G, Li H-L, et al. Night-shift work and breast cancer risk in a cohort of Chinese women. *Am. J. Epidemiol.* 2010 May 1;171(9):953–9.
27. Stevens RG. Artificial lighting in the industrialized world: circadian disruption and breast cancer. *Cancer Causes Control CCC.* 2006 May;17(4):501–7.
28. Schibler U. Circadian time keeping: the daily ups and downs of genes, cells, and organisms. *Prog. Brain Res.* 2006;153:271–82.
29. Yamazaki S, Numano R, Abe M, Hida A, Takahashi R, Ueda M, et al. Resetting central and peripheral circadian oscillators in transgenic rats. *Science.* 2000 Apr 28;288(5466):682–5.
30. Reppert SM, Weaver DR. Coordination of circadian timing in mammals. *Nature.* 2002 Aug 29;418(6901):935–41.
31. Fu L, Lee CC. The circadian clock: pacemaker and tumour suppressor. *Nat. Rev. Cancer.* 2003 May;3(5):350–61.
32. Butcher GQ, Lee B, Hsieh F, Obrietan K. Light- and clock-dependent regulation of ribosomal S6 kinase activity in the suprachiasmatic nucleus. *Eur. J. Neurosci.* 2004 Feb;19(4):907–15.
33. Ligresti G, Libra M, Militello L, Clementi S, Donia M, Imbesi R, et al. Breast cancer: Molecular basis and therapeutic strategies (Review). *Mol. Med. Rep.* 2008 Aug;1(4):451–8.
34. Carlos Echiburú-Chau DR. Deleterious MnSOD signals lead to abnormal breast cell proliferation by radiation and estrogen exposure. *Int. J. Oncol.* 2011;28(6):1703–11.
35. Schernhammer ES, Rosner B, Willett WC, Laden F, Colditz GA, Hankinson SE. Epidemiology of urinary melatonin in women and its relation to other hormones and night work. *Cancer Epidemiol. Biomark. Prev. Publ. Am. Assoc. Cancer Res. Cosponsored Am. Soc. Prev. Oncol.* 2004 Jun;13(6):936–43.
36. Nelson HD, Humphrey LL, Nygren P, Teutsch SM, Allan JD. Postmenopausal hormone replacement therapy: scientific review. *JAMA.* 2002 Aug 21;288(7):872–81.
37. Reiter RJ. Mechanisms of cancer inhibition by melatonin. *J. Pineal Res.* 2004 Oct;37(3):213–4.
38. Collins A, Yuan L, Kiefer TL, Cheng Q, Lai L, Hill SM. Overexpression of the MT1 melatonin receptor in MCF-7 human breast cancer cells inhibits mammary tumor formation in nude mice. *Cancer Lett.* 2003 Jan 10;189(1):49–57.
39. Carlos M Martínez-Campa CA-G. Melatonin down-regulates hTERT expression induced by either natural estrogens (17beta-estradiol) or metalloestrogens (cadmium) in MCF-7 human breast cancer cells. *Cancer Lett.* 2008;268(2):272–7.
40. Molis TM, Spriggs LL, Jupiter Y, Hill SM. Melatonin modulation of estrogen-regulated proteins, growth factors, and proto-oncogenes in human breast cancer. *J. Pineal Res.* 1995 Mar;18(2):93–103.
41. Baturin DA, Alimova IN, Anisimov VN, Popovich IG, Zabezinski MA, Provinciali M, et al. The effect of light regimen and melatonin on the development of spontaneous mammary tumors in HER-2/neu transgenic mice is related to a downregulation of HER-2/neu gene expression. *Neuro Endocrinol. Lett.* 2001 Dec;22(6):441–7.
42. 150. člen ZDR-1-Popravek-1: Nočno delo (Zakon o delovnih razmerjih) [Internet]. [citirano 19. maj 2015]. Dosegljivo na: <https://zakonodaja.com/zakon/zdr-1/150-clen-nocno-delo>
43. 151. člen ZDR-1-Popravek-1: Pravice delavcev, ki delajo ponoči (Zakon o delovnih razmerjih) [Internet]. [citirano 19. maj 2015]. Dosegljivo na: <https://zakonodaja.com/zakon/zdr-1/151-clen-pravice-delavcev-ki-delajo-ponoci>
44. 5. podpoglavje: NOČNO DELO (Zakon o delovnih razmerjih - ZDR) [Internet]. [citirano 18. maj 2015]. Dosegljivo na: <https://zakonodaja.com/zakon/zdr/5-podpoglavje-nocno-delo>
45. 193. člen ZDR-1-Popravek-1: Prepoved opravljanja nočnega dela (Zakon o delovnih razmerjih) [Internet]. [citirano 19. maj 2015]. Dosegljivo na: <https://zakonodaja.com/zakon/zdr-1/193-clen-prepoved-opravljanja-nocnega-dela>
46. 185. člen ZDR-1-Popravek-1: Varstvo v času nosečnosti in starševstva v zvezi z nočnim nadurnim delom (Zakon o delovnih razmerjih) [Internet]. [citirano 19. maj 2015]. Dosegljivo na: <https://zakonodaja.com/zakon/zdr-1/185-clen-varstvo-v-casu-nosecnosti-in-starsevstva-v-zvezi-z-nocnim-nadurnim-delom>



Skrita nevarnost v vodovodu

Kako se ubraniti legionele

Avtor: Prim. prof. dr. Marjan Bilban
ZVD Zavod za varstvo pri delu - Center za medicino dela, MF Katedra za javno zdravje

Legionela

Avtor:

Prim. prof. dr. Marjan Bilban

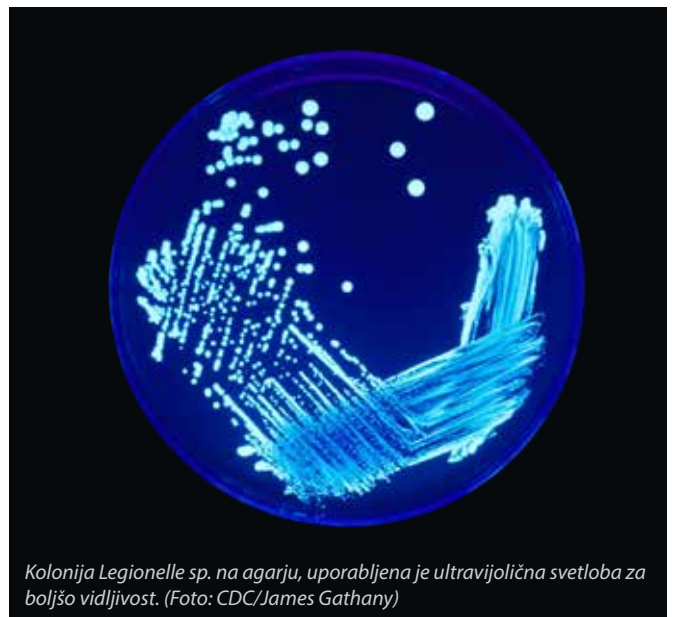
ZVD Zavod za varstvo pri delu,
Medicinska fakulteta, Katedra za javno zdravje

Legionele (*Legionella* sp.) so aerobne, nesporogene, po Gramu negativne in kokobacilarne bakterije, ki so v naravi v vseh sladkovodnih okoljih, kot so jezera, potoki in reke. V naravi so prisotne v zelo majhnih količinah in običajno ne pomenijo tveganja za zdravje ljudi. V okolju z ugodnimi pogoji se legionele lahko zelo razmnožijo. V grajenem okolju so legionele lahko v umetno ustvarjenih vodnih okoljih, kot so toplovodni sistemi (pojav mrtvega rokava), vlažilniki zraka, hladilni stolpi in evaporacijski kondenzatorji prezračevalnih sistemov, razpršilniki vode v trgovskih središčih, dekorativne fontane, masažni bazeni (z vrtinčenjem tople vode), dihalna terapevtska oprema, dentalna higienska oprema in v številnih drugih umetno ustvarjenih izvori.

Najdemo jih tudi v vzorcih iz vodovodnih pip v bivalnih prostorih, v glavah tušev in v fontanah za pitje vode. V vodovodnih omrežjih se razmnožujejo v predelih, kjer voda zastaja in se ogreva zaradi povečane temperature okolja. Zaradi ugodnih razmer za rast in razmnoževanje (optimalna temperatura med 35 in 42 °C, prisotnost hranil) se v umetno ustvarjenih vodnih okoljih lahko zelo namnožijo, kar pa lahko predstavlja tveganje za zdravje.

Z legionelo (legioneloza) se praviloma okužimo z vdihavanjem aerosola, aspiracijo kontaminirane vode ali z neposrednim vnosom legionele v kirurške rane in opekline. Na preživetje legionele v aerosolu imata velik vpliv relativna vlažnost zraka in temperatura zraka.

Legionela pneumophilla preživi v destilirani sterilni vodi, vendar ne raste in se ne razmnožuje zaradi pomanjkanja hranil; kratek čas preživi tudi v slani vodi (v morski vodi je običajno ne srečamo). Skoraj idealne pogoje za rast in razvoj ima v naravnem ali umetnem okolju v biofilmu. Biofilm je skupek mikroorganizmov in njihovih zunajceličnih produktov; je večplastna obloga iz bakterij, ki na površje izločajo zaščitno plast – polisaharidni matriks. Biofilm se pritrdi na biogeno ali abiogeno podlago. Bakterije v biofilmu so dobro zavarovane pred zunanjimi vplivi, temperaturnimi skrajnostmi, delovanjem kemičnih



Kolonija Legionelle sp. na agarju, uporabljena je ultravijolična svetloba za boljšo vidljivost. (Foto: CDC/James Gathany)

snovi, pa tudi pred pomanjkanjem hranil.

Legioneloza je izraz, ki ga uporabljamo pri opisu vseh infekcij, ki jih povzročijo bakterije legionele.

Posamezni primeri legioneloze se pojavljajo vse leto, do epidemij pa najpogosteje prihaja pozno poleti in zgodaj jeseni. Izbruhi se pojavljajo predvsem v hotelih in bolnišnicah oziroma v prostorih, kjer za hlajenje uporabljajo skupno klimatsko napravo. Možni viri okužb v tovrstnih ustanovah so vodovodni sistemi s toplo in hladno vodo, hladilni stolpi in kondenzatorji, naravni in umetni bazeni v toplicah, vlažilci za vitrine z zelenjavo ter oprema za respiratorno terapijo. Veliko okužb je povezanih s potovanji, bivanjem v hotelih, toplicah, bolnišnicah ..., vendar lahko legionela povzroči pljučnico tudi v domačem okolju.

Legioneloza je bolezen, ki jo povzročajo bakterije iz rodu *Legionella*. Večinoma poteka kot pljučnica in jo imenujemo legionarska bolezen. Če poteka kot vročinska bolezen brez pljučnice, jo imenujemo pontiaška vročica.

Legionele so, kot rečeno, majhni, po Gramu negativni pleomorfni bacili. V naravnem okolju živijo v sožitju s praživalmi, v katerih se tudi razmnožujejo. Poznamo 53 vrst legionel ter več različnih serotipov. Najpogostejši povzročitelj pljučnice je *Legionella pneumophila* serološke skupine 1.

So gibljivi ter imajo biček in pile. Legionele so precej odporne na fizikalne vplive okolja. Prenašajo temperaturo od 0 do 60 °C in vrednosti pH od 5,0 do 8,5. Precej odporne so tudi na klorirano vodo. Višje temperature verjetno pospešujejo razmnoževanje legionel.

Prvi avtentični opis epidemije je iz leta 1976, ko so imeli člani ameriške legije sestanek v Filadelfiji: 221 prisotnih je zbolelo za pljučnico, umrlo pa jih je 34.

Povzročajo boleznijo pri ljudeh, pa tudi pri domačih živalih (konjih, svinjah, drobnici in psih).

V ZDA so najpogostejša infekcija z mikroorganizmi iz vodnih okolij; legionele povzročajo od 2 do 5 % doma in 30 % v bolnišnicah pridobljenih pljučnic.

Leta 2011 je bilo v Evropi 6.299 prijavljenih primerov legioneloze. Incidenčna stopnja v Evropi je 1,6/100.000 prebivalcev, v Sloveniji pa 2,4/ 100.000 prebivalcev. V zadnjih letih v Sloveniji ugotovimo nekaj več kot 50 primerov bolezni na leto. Pojav legionarske bolezni v Sloveniji je zelo razširjen glede na druge evropske države. Slovenija zaseda tretje mesto glede na število okužb na milijon prebivalcev (tik za Švico in Španijo).

V EU za legionelozo vsako leto zbolijo do 20 ljudi na milijon prebivalcev. Nekateri viri navajajo, da je to število še večje, saj vsi primeri niso prijavljeni pristojnim inštitucijam. Legioneloza je lahko tudi poklicna bolezen (delavci, ki upravljajo z vodovodnimi sistemi, sistemi klimatizacije ipd.).

Legionele so v naravi prisotne v vseh sladkovodnih okoljih. V naravnih okoljih je legionela prisotna v zelo nizkih koncentracijah in predvsem v poletnih mesecih. V človekovem bivalnem okolju jo najdemo v visokih koncentracijah vse leto. Večina ljudi se večkrat sreča z legionelami, tako v naravnem kot v bivalnem okolju, vendar le redki zbolijo. Nesorazmerje med splošno razširjenostjo legionel in redkimi obolelimi nam pove, da je odpornost ljudi pri prenosu legionel iz okolja ključnega pomena.

Razločujemo več vrst legionel. Legionarsko bolezen v 80 do 90 % primerov povzroči Legionela pneumophilla serološke skupine 1. Legionele potrebujejo za svoj obstoj sladko vodo temperature od 20 do 55 °C, kisik in ugoden pH okolja. Za uspešno razmnoževanje potrebujejo gostitelja, običajno amebe in praživali. V prisotnosti biofilma v vodi so zaščitene pred neugodnimi vplivi okolja, kot so temperaturna nihanja, spremenjen pH in prisotnost biocidov v vodi.

Okužimo se z vdihavanjem aerosolov, ki vsebujejo legionele. Ti aerosoli pogosto izhajajo iz klimatskih naprav, lahko (čeprav manj pogosto) nastajajo tudi pri prhanju. Kapljice, manjše od 1,5 mikrona, zlahka dosežejo spodnja dihalna. Kužni aerosol je tem bolj nevaren, čim manjše so kapljice v njem. Prenosa s človeka na človeka niso dokazali. Baciloscevi niso dokazali. Pogosteje se okužijo osebe tistih poklicev, ki imajo več opravka z vodo. Manj kot 5 % okuženih oseb zbolijo s spoznavnimi znaki pljučnice; povprečna starost bolnikov, ki zbolijo s klinično sliko pljučnice, je 55 let. Inkubacijska doba je 2 do 14 dni.

Alveolarni makrofagi fagocitirajo bakterije legionele, ki pridejo z vdihanimi aerosoli v pljuča. Legionela je



Okužimo se z vdihavanjem aerosolov, ki vsebujejo legionele. Ti aerosoli pogosto izhajajo iz klimatskih naprav, lahko (čeprav manj pogosto) nastajajo tudi pri prhanju.

znotrajcelična bakterija, ki se razmnožuje v makrofagih. Ko makrofag počne, iz njega sproščene legionele vstopajo v nove makrofage. Ob tem se sproščajo kemotaktične substance, ki pritegnejo nevtrofilce in monocite. Vnetna reakcija povzroči destrukcijo pljučnega tkiva.

Virulentni dejavniki legionele v tem primeru so:

- » ekspresija multiplih proteinov med okužbo makrofaga;
- » ekspresija določenih proteaz, plazmidi legionele, ki vplivajo na znotrajcelično preživetje.

Pri legionarski bolezni je potek sprva podoben atipični pljučnici, kasneje pa vse bolj spominja na klasično bakterijsko pljučnico, ki jo klinično in rentgensko ne moremo razlikovati od pnevmokokne pljučnice. Navadno se začne z nespecifičnimi prodromalnimi simptomi, ki lahko trajajo od nekaj ur do nekaj dni: glavoboli, bolečine v mišicah, povišana telesna temperatura (40 stopinj Celzija in več), pa tudi mrzlica, driska in bolečine v trebuhu.

Kasneje se pojavi kašelj, ki je običajno neproduktiven (sputum ni vedno gnojen, lahko pa je krvav). Sistemski simptomi so pogosto bolj izraziti kot dihalni. Posebnosti, ki nakazujejo okužbo z legionelo, so: relativna bradikardija, bolečine v mišicah, suh kašelj, driska, zmedenost, hiponatriemija, hipofosfatemija in povečane vrednosti jetrnih encimov. Pri dihanju so lahko prisotne bolečine zaradi prizadetosti plevre. Pri pregledu ugotavljamo telesne znake pljučnice (bronhialno dihanje, bronhofonija, lokalizirani poki), infiltrati na RTG posnetku pa so lahko alveolarni, lisasti ali pa jih je več. Opazujemo tudi motnje v delovanju ledvic ali jeter, na koži pa se lahko pojavijo izpuščaji različnih oblik.

Legioneloza je lahko tudi

Legioneloza

je izraz, ki ga uporabljamo pri opisu vseh infekcij, ki jih povzroči bakterija legionele.

poklicna bolezen.

20

ljudi na milijon prebivalcev vsako leto v EU zbolijo za legionelozo.

Zboli več kot
90 %
okuženih.

Hud potek pljučnice s prizadetostjo vseh organov in komo se pojavlja predvsem pri bolnikih z motnjami imunskega odziva. 20 do 30 % bolnikov je zmedenih, somnoletnih in včasih celo z znaki žariščne okvare osrednjega živčevja. Visoke vročine ne moremo znižati z antipiretiki in kortikosteroidi. Smrtnost pri sicer zdravih bolnikih je do 1 odstotna, pri bolnikih z okvarjeno imunsko obrambo pa 10 do 15 odstotna, če jih ne zdravimo z antibiotiki.

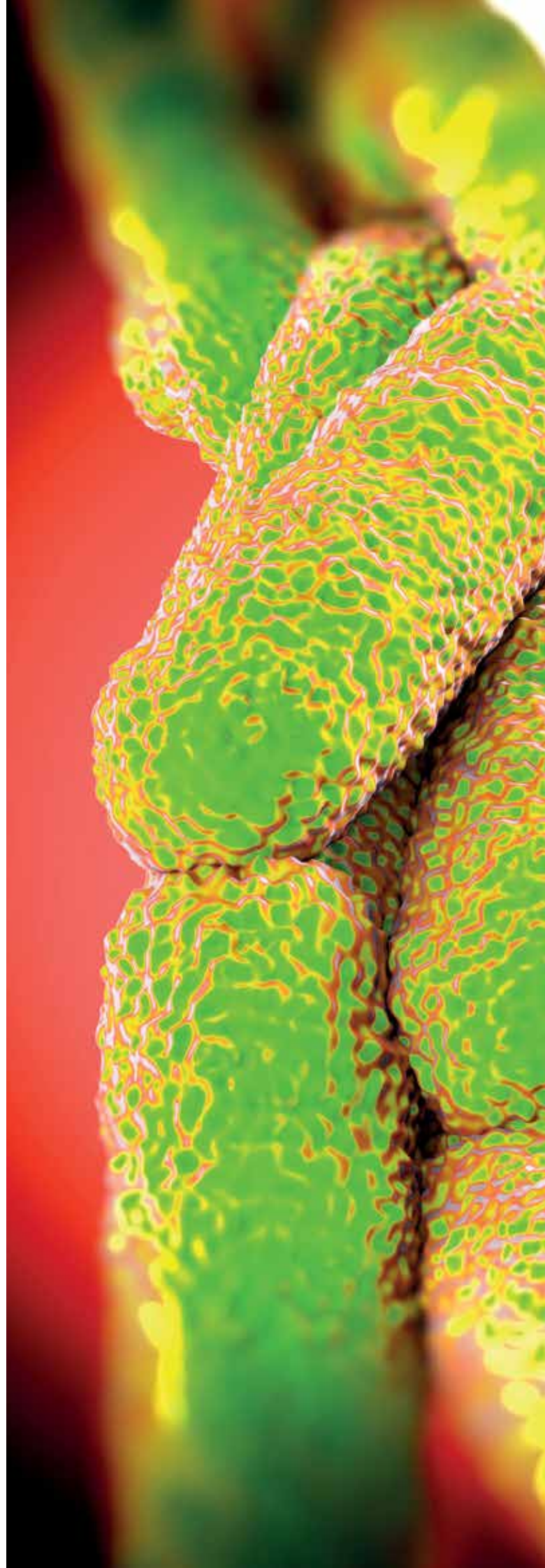
Pontiaška vročica je gripi podobna bolezen, ki se kaže z mrzlico, vročino, glavobolom in bolečinami v mišicah, vendar brez kliničnih in radioloških znakov pljučnice. Domnevajo, da jo povzročajo toksini, ki jih izloča legionela, ali pa gre za preobčutljivostno reakcijo. Zboli več kot 90 % okuženih. Inkubacija je kratka, traja dan ali dva. Pri polovici bolnikov se pojavijo tudi znaki okužbe zgornjih dihal, lahko pa pride tudi do otrplosti tilnika, zmedenosti in fotofobije. Bolezen traja dva do sedem dni. Vsi rutinski laboratorijski testi in rentgenogram pljuč so v mejah normale. Antibiotična terapija ni učinkovita. Diagnozo postavimo na podlagi epidemioloških podatkov in izvidov seroloških preiskav, ki potrdijo okužbo z legionelo.

Diagnoza legioneloze temelji na kliničnih in laboratorijskih merilih. Potrjeno legionarsko bolezen ima oseba z radiološko dokazano pljučnico in vsaj enim od mikrobioloških meril:

- » osamitev legionel iz kužnin dihal in/ali primarno sterilnih mest;
- » pozitiven test na topni antigen *Legionella pneumophilla* v urinu bolnika in
- » serokonverzija ali vsaj 4-kratni porast titra protiteles za legionelo *pneumophilla* serološke skupine 1 v parnih serumih z metodo IIF (metoda indirektna fluorescena), najmanj do titra 1:128; prvi serum odvezamo v akutni fazi bolezni, drugi pa v obdobju okrevanja, najbolje 2 do 3 tedne po prvem odvzemu.

O verjetnem primeru legionarske bolezni govorimo, če bolnik z radiološko potrjeno pljučnico izpolnjuje enega od naslednjih mikrobioloških meril:

- » serokonverzija ali vsaj 4-kratni porast titra protiteles za *Legionella pneumophilla*, ki ni serološke skupine 1, ali za druge vrste legionel v parnih serumih z metodo IIF, najmanj do titra 1:128; prvi serum odvezamo v akutni fazi bolezni, drugi pa v obdobju okrevanja, najbolje 2 do 3 tedne po prvem;
- » enkratni visok titer (večji do 1:256) protiteles proti *Legionella pneumophilla* serološke skupine 1, drugih seroloških skupin ali proti drugim legionelam;
- » dokaz specifičnega antigena *Legionella pneumophilla* v izločkih dihal (metoda DIF z monoklonskimi protitelesi)
- » dokaz legionelne DNK v kliničnih vzorcih z reakcijo PCR.



Do **1%**
je smrtnost pri
zdravih bolnikih.

10-15 %
je smrtnost pri bolnikih z
okvarjeno imunsko obrambo.

Test za dokaz antigena legionele v urinu je hiter in specifičen, vendar lahko z njim dokažemo samo okužbo z bakterijo *Legionella pneumophila* serološke skupine 1, (ki je vzrok več kot 90 % primerov bolezni). Okužbe zanesljivo dokažemo z osamitvijo legionel iz pljuč ali dihalnih izločkov. Dokaz legionelne DNK iz dihalnih kužnin še ne zadošča za diagnozo potrjene legioneloze.

Legionarsko bolezen zdravimo z antibiotiki: tetraciklini, makrolidi in fluorokinoloni. Trajanje zdravljenja je odvisno od vrste uporabljenega antibiotika (azitromicin 3 do 5 dni, klaritromicin 10 dni, tetraciklini 10 do 21 dni in kinolini 10 do 14 dni).

Pri obravnavi bolnika z atipično pljučnico je zelo pomembna epidemiološka anamneza. Potovanja, bivanje v hotelih, toplicah ali bolnišnicah ali bolezen pri drugih družinskih članih so pomembni epidemiološki podatki, ki nam lahko dajo namig o etiologiji bolezni. Čeprav glede na klinično sliko v glavnem ne moremo opredeliti povzročitelja, so nekatere klinične značilnosti pomembne za posamezno vrsto okužbe. Tako so npr. prebavni simptomi pogosti pri začetni okužbi z legionelo.

DEJAVNIKI TVEGANJA ZA LEGIONELOZO

a. okolje:

- » temperatura vode (manj kot 20 °C hladna voda, več kot 50 °C topla voda; najugodnejša temperatura za razmnoževanje legionel je 25 °C–42 °C);
- » zastajanje vode: slepi vodi, malo uporabljane pipe;
- » mikrobiološki in fizikalno kemijski pogoji ugodni za razmnoževanje legionel: prisotnost ameb, nekaterih alg in praživali, biofilmi, kotlovec, železo (rja), guma, les, nekatere plastike, organske snovi, ki se sproščajo iz napeljave, neustrezna koncentracija biocidov;
- » posegi v vodovodni sistem in prekinitvev dobave;
- » možnost nastanka aerosola.

b. človek

- » oslavljen imunski odziv (imunokompromitirane osebe, imunosuprimirane osebe),
- » rak (hematološki malignomi, kemoterapija),
- » končna ledvična odpoved,
- » sladkorna bolezen,
- » srčno popuščanje,
- » kronična obstruktivna pljučna bolezen,
- » kajenje,
- » alkoholizem,
- » starost (nad 65 let).

Z legionelo se praviloma okužimo z vdihavanjem aerosola, aspiracijo kontaminirane vode ali z neposrednim vnosom legionele v kirurške rane in opekline. Na preživetje legionele v aerosolu imata velik vpliv relativna vlažnost zraka in temperatura zraka.

	Pridobljene v skupnosti	Povezane s potovanji	Bolnišnične
Prenos	Vdihavanje onesnaženega aerosola	Vdihavanje onesnaženega aerosola	Vdihavanje onesnaženega aerosola, okužba rane
Vir	Hladilni stolpi, vroči in hladni vodni sistemi, termalni bazeni, izviri, vlažilci zraka, domači vodovod, polnilne mešanice in kompost	Hladilni stolpi, vroči in hladni vodni sistemi, termalni izviri, termalni in običajni bazeni, vlažilci zraka	Hladilni stolpi, vroči in hladni vodni sistemi, termalni bazeni, navadni bazeni, termalni izviri, oprema za respiratorno terapijo, bolnišnična oskrba
Zbiralnik	Industrijska območja, nakupovalni centri, restavracije, lokali, športni centri, zasebne rezidence ...	Hoteli, križarske ladje, kamp območja, nakupovalni centri, restavracije, lokali, športni centri ...	Bolnišnice, medicinska oprema
Dejavniki tveganja (okolje)	Bližina viru prenosa, slaba izvedba oz slabo vzdrževanje sistemov hlajenja vode, pomanjkljivo izobraževanje zaposlenih ...	Bivanje v nastanitvenih objektih, namenjenih za kratkoročno ali sezonsko bivanje, občasna uporaba sob in uporaba vode, občasna zaloga vode in občasen nadzor temperature vode, zapleten vodovodni sistem, pomanjkljivo usposabljanje zaposlenih za upravljanje z vodovodnimi sistemi ...	Zapleten sistem za distribucijo vode, dolge cevi, slab nadzor temperature vode, slab pretok vode ...
Dejavniki tveganja (človek)	Starost nad 40 let, moški spol, spremljajoča bolezen, kot je sladkorna bolezen, kronične bolezni srca, kajenje, oslabilen imunski sistem, kronična odpoved ledvic, nedavno potovanje, hematološki malignomi, preobremenitev z železom	Starost nad 40 let, moški spol, kajenje, alkoholizem, spremembe življenjskega sloga, spremljajoča bolezen, kot je sladkorna bolezen, kronična odpoved srca, oslabilen imunski sistem ...	Starost nad 25 let, presaditev, oslabilen imunski sistem, operacija, še posebej glave in vratu, rak, levkemija, sladkorna bolezen, oskrba z respiratornimi napravami, kronična bolezen srca in/ali pljuč, kajenje, alkoholizem ...

Tabela 1 (zgoraj): Dejavniki tveganja za legionelo po kategorijah

Vpliv temperature na rast in razmnoževanje legionele

Legionela za rast potrebuje vodno okolje, kisik, primerno temperaturo in pH ter hranila. Rast in razmnoževanje legionel se pojavita, ko ima voda temperaturo 20 do 50 °C. Redkokdaj rastejo pri temperaturi pod 20 °C. Temperatura vode nad 60 °C lahko že uniči bakterije, če je taka temperatura vzdrževana dovolj časa. Legionele so tolerantne na kislo okolje in so sposobne za krajši čas preživeti tudi v zelo kislem okolju (pH 2,0). Legionele v neugodnih razmerah kot zaščito uspešno izrabijo biofilme, amebe in praživali.

Pot prenosa bakterije na človeka je možna samo preko okužene vode oziroma preko prenosa legionele z aerosoli velikosti 1 do 5 µm. Torej se lahko okužimo z vdihavanjem aerosola z legionelo, kontaminirano vodo ali neposrednim vnosom legionele v kirurške rane in opeklino.

Temperaturno območje (°C)	
5,7 do 20	Bakterije preživijo, vendar se ne razmnožujejo
20 do 35	Bakterijo pričnejo rasti in se razmnoževati
35 do 42	Optimalna temperatura za razmnoževanje in rast
42 do 49	Bakterije še rastejo in se razmnožujejo, vendar manj
50	Čas, ki je potreben za 90 % uničenje mikroorganizmov, je 80 do 124 minut (pri konstantni temperaturi)
60	Čas, ki je potreben za 90 % uničenje mikroorganizmov, je 2 minuti, za popolno uničenje pa 25 minut
70	Čas, ki je potreben za 90 % uničenje mikroorganizmov, je 30 sekund, za popolno uničenje pa 10 minut

Tabela 2: Vpliv temperature na rast in razmnoževanje legionele

Vpliv pH na rast legionele

pH območja	pH
pH okolja, kjer so bakterije najdene	2,7 do 8,3
Optimalno pH okolje	5,5 do 8,3

Tabela 3: Vpliv pH na rast legionele

V Sloveniji ni celovitih zakonskih zahtev, ki bi eksplicitno omejevale ali prepovedovale prisotnost bakterij legionele v vodovodnem omrežju in v prezračevalnih sistemih glede na vrsto stavb.

Mejne vrednosti legionele so v Sloveniji določene za vlažilne komore. Pravilnik o prezračevanju in klimatizaciji stavb (Ur. l. RS, št. 42/2002, 105/2002) v 29. členu navaja, da bakterij vrste Legionella v 1 ml vode, prisotne v vlažilni komori, ne sme biti. V tabeli za higienske zahteve za bazenske kopalne vode, priloženi k Pravilniku o kopalnih vodah (Ur. l. RS, št. 72/2003), ni navedenih konkretnih števil o omejitvi bakterij vrste Legionella.

V Pravilniku o pitni vodi (Ur. l. RS, št. 19/2004) je navedeno, da skupno število mikroorganizmov ne sme biti večje od 100 CFU/ml (CFU, colony-forming unit, število, kolonijska enota, ki se nanaša na število vidnih kolonij, ki jih formirajo aktivne bakterije, na njihovo sposobnost, da se razmnožujejo in rastejo v ustreznih razmerah) (NIJZ 2012).

Glavni način preprečevanja legioneloze je preprečitev razmnoževanja legionel v vodovodnih okoljih.

Priporočila glede koncentracije legionel v vodovodnem omrežju so natančneje definirana za bolnišnična okolja, zdravstvene ustanove in domove za ostarele. V omenjenih institucijah veljajo interna pravila in določila o ukrepih glede prisotnosti legionel v vodovodnem omrežju.

Zaenkrat praktično ni raziskav, na osnovi katerih bi lahko natančno določili koncentracijo legionel v vodi, ki predstavlja jasno opredeljeno tveganje za nastanek legioneloze. Swiss- NOSO je leta 1998 navajal, da predstavlja koncentracija legionel od 1000 do 10000 enot bakterijskih kolonij (CFU) na liter vode nizko tveganje za okužbo zdravega človeka. V bolnišnicah in domovih za ostarele so izkustveno priporočene nižje koncentracije legionel v vodi (od 0 do 100 CFU/l). V predelih bolnišnic, kjer se zdravijo pacienti z najtežjimi boleznimi, na oddelkih za intenzivno nego in zdravljenje, v operacijskih prostorih, na hemato-onkoloških oddelkih in oddelkih za transplantacije je priporočljivo, da je voda iz vodovodnega omrežja popolnoma brez legionel (0 CFU/l).

Preventivni pregled in preventivni ukrepi

Priporočajo naslednje preventivne ukrepe:

- » zagotavljanje ustrezne temperature tople in hladne vode (topla voda iz pip vsaj 50 °C, hladna voda do 20 °C);
- » preprečevanje zastajanja vode: odstranjevanje odvečnih pip, delov napeljave – slepih vodov,
- » redno spiranje tušev in pip, ki se ne uporabljajo (tedensko spiranje po nekaj minut);
- » nadzor in zagotavljanje zdravstveno ustrezne pitne vode oz. mikrobiološko in fizikalno kemijsko
- » ustrezne vode v napravah, kjer se uporablja voda;
- » preprečevanje korozije, odstranjevanje kotlovca, izogibanje materialov, ki so ugodni za bivanje in
- » razrast legionel, ustrezna koncentracija biocidov, kjer je to potrebno;
- » redno vzdrževanje naprav, ki tvorijo aerosol po navodilih proizvajalca;
- » čiščenje in klorni šok po posegih v vodovodni sistem.

Ukrepi ob pojavu legioneloze – epidemiološka indikacija

V večini primerov izpraznjenja oziroma zaprtja stavbe ne priporočajo. Po potrditvi izbruha oz. epidemije bolezni je treba rizičnim posameznikom preprečiti, da pridejo v stik z možnimi viri infekcije. V primeru epidemije obravnavamo vse možne vire legionel kot domnevno kontaminirane.

Da bi identificirali možne vire legionele (hladilni stolpi, vlažilci, interno omrežje in ostali viri vode, ki vsebujejo vodo s temperaturo nad 20 °C in lahko sproščajo aerosol) je nujno najprej pregledati objekt. Potrebno je torej opredeliti tveganje in določiti mesta z najvišjim tveganjem za okužbo.

- A. Po pregledu internega vodovodnega sistema sledijo naslednji ukrepi:
- » odvzem vzorcev: odvzem vzorca pred izpiranjem, nato še po izpiranju (ne speri pip in tušev pred odvzecom vzorca – morda je vzrok končni del napeljave).

Pri epidemiološki indikaciji je v velikem sistemu za oskrbo s toplo vodo treba odvzeti vzorce minimalno iz 20–30 % dvižnih vodov ali glavnih vodov.

- B. Ker laboratorijska preiskava odvzetih vzorcev zahteva določen čas, je treba nemudoma po vzorčenju začeti z naslednjimi ukrepi:
- » odstraniti morebitne dejavnike tveganja iz okolja (slepi vodi, kotlovec ...),
 - » opraviti dezinfekcijo sistema – kemijska ali fizikalna (termična),
 - » vzdrževati ustrezno temperaturo.

C. Po izvedbi ukrepov iz točke B. sledijo:

- » **ponovni odvzemi vzorcev:**
 - a. toplo vodo vzorčimo iz vsakega grelca in ostalih možnih virov infekcije, da preverimo, ali so bil izvedeni ukrepi uspešni. Če je legionela ponovno prisotna, ponovimo postopek, opisan v točki B, in ponovno odvezamemo vzorce.
 - b. ponovno odvezamemo tudi vzorce hladne vode. Če ne zasledimo legionel in so pregledani vsi potencialni viri, 12 ur pred ponovno uporabo pipe z mrzlo vodo izpiramo 4 minute. Če je legionela ponovno prisotna, ponovimo postopek, opisan v točki B, in ponovno odvezamemo vzorce.

D. Če po ponovnem odvzemu vzorcev hladne in tople vode legionel ne zasledimo, sledi:

- » nadaljevanje vzorčenja – spremljanje zaradi ugotavljanja morebitne ponovne kontaminacije (uspešnosti izvedenih ukrepov) tople in hladne vode. Nekateri priporočajo naslednjo shemo:
 - a. prvi mesec vzorčimo – tedensko;
 - b. naslednja dva meseca – na 14 dni;
 - c. naslednje tri mesece – mesečno.

Priporočajo se tudi izvajanje preventivnih ukrepov.

IZVAJANJE UKREPOV IN KONTROLA UČINKOVITOSTI UKREPOV

Glede na resnost problema lahko izvedemo tudi razkuževanje (fizikalno ali kemično).

Dezinfekcija s pomočjo povišane temperature (toplotni šok)

Temelji na podatkih o občutljivosti legionel na temperaturo. Temperatura 60 °C je za legionelo baktericidna. Voda s temperaturo 70 °C lahko uniči legionele v 10 minutah, voda s temperaturo 60 °C pa v 25 minutah.

Konstantno vzdrževanje temperature

Za obvladovanje legionel naj topla voda v grelcu dosega temperaturo 60 °C in vsaj 50 °C na pipi. Če to ni mogoče, uporabimo druge učinkovite metode (npr. biocidi). Hladna voda naj ne preseže 20 °C. Koncentracija klora naj bi bila 1-2 ppm (v praksi je to sporno, ker taka koncentracija klora deluje zelo korozivno).

Poleg tega je potrebno: razdreti, očistiti in odstraniti kotlovec na pregibnih ceveh in glavah tušev, mrežicah pip (četrtletno oz. po potrebi) ter malo uporabljane pipe tedensko izpirati nekaj minut.

Dezinfekcija s klorom

Klorini šok izvedemo pri temperaturi vode pod 30 °C. Na distalnih točkah moramo doseči koncentracijo prostega rezidualnega klora 20–50 mg/l. Klorov preparat naj bo v ceveh najmanj 2 uri pri koncentraciji rezidualnega klora 20 mg/l oziroma 1 uro pri koncentraciji rezidualnega klora 50 mg/l. Sistem izpiramo, dokler koncentracija klora ne pade na 0,5–1mg/l.

Vzdrževalno kloriranje – koncentracijo prostega rezidualnega klora je potrebno vzdrževati med 1–2 mg/l. Pri sistemih s toplo vodo je tako koncentracijo težko vzdrževati, ker pri višjih temperaturah vode klor izhlapeva, pa tudi korozivni učinek je pri višjih temperaturah močnejši. Običajna koncentracija prostega klora legionel ne uniči.

Uporaba drugih dezinfekcijskih sredstev in postopkov

Klorov dioksid pri višjih temperaturah ne hlapi tako močno kot klor in je bolj uspešen pri prodiranju v biofilme.

Monokloramini delujejo počasneje in dlje, zato so bolj učinkoviti v biofilmih.

Dezinfekcija z bakrovimi in srebrovimi ioni ima to prednost, da na njeno učinkovitost ne vplivajo višje temperature vode. Zahteva kontrolo koncentracije obeh ionov in pH vrednosti; potrebno je tudi redno odstranjevanje kamna z elektrod.

Raztopina vodikovega peroksida in srebra je relativno nov

postopek. Za oceno uspešnosti bi bili potrebni nadaljnji eksperimentalni dokazi.

UV sevanje je primerna metoda za dezinfekcijo, če se uporabi v bližini mesta porabe vode. Ker nima rezidualnega učinka, ne vpliva na legionele v biofilmih, slepih vodih in delih sistema, kjer voda zastaja.

Koncentracija organskih snovi v kopalni vodi se povečuje v povezavi s številom kopalcev. Organske snovi bakterijam omogočajo, da se v vodi hitro namnožijo, kar posledično podpira nastanek ameb, gostiteljic. Rast legionele je posledica razširjene uporabe kopalnih voda pod neprimernim higienskim vzdrževanjem.

S pogosto in številčno uporabo masažnih kadi povečamo tveganje za vnos hranil (odmrle celice, kozmetika, losjoni in olja za telo, ...), ki jih prinesejo kopalci. Če kadi ne izpraznimo po vsaki uporabi, se hranila nalagajo v času uporabe, onemogočeno je učinkovito delovanje biocidov in spodbuja se rast mikrobov. Šobe v masažnih kadeh naj bi se samodejno ugasile po 15–20 minutah delovanja, tako da kopalce spodbudijo k odhodu iz vode in da se stopnja dezinfekcijskega sredstva povrne na učinkovito raven delovanja.

Voda v internem vodovodnem sistemu ne sme zastajati; če ni zagotovljen redni pretok, je potrebno tedensko spiranje sistema. Z rednim pretokom vode v vodovodnem sistemu preprečujemo zastajanje vode na določenih delih in s tem ustvarjanje ugodnih pogojev za razmnoževanje legionel v vodi. Kadar z redno uporabo ne zagotovimo rednega točenja, na primer zaradi odsotnosti uporabnikov, moramo vzpostaviti načrtno točenje vode. Načrtno točenje vode smiselno izvajamo na vseh končnih iztočnih mestih, ki se običajno nahajajo v najvišjih nadstropjih objektov, in na tistih iztočnih mestih, ki so v uporabi manj kot 10 minut dnevno.

Vzdrževanje temperature vroče in hladne vode v zgradbah je pomemben ukrep za preprečevanje oziroma zmanjšanje rasti legionele in za preprečevanje tveganja okužbe z legionelo, saj temperatura vpliva na vsebnost organskih snovi, hitrost kemičnih reakcij in razmnoževanje mikroorganizmov.

V grelcu naj bo temperatura vode nad 60 °C, na iztočnem mestu pa od 50 do 55 °C. Pri nadzoru grelcev se moramo zavedati, da je temperatura v njih različna in odvisna od višine, zato nadzor temperature vode samo pri iztoku ali na prvem iztočnem mestu ni dovolj. Vsaj eno uro na dan bi morala temperatura tudi na dnu grelca doseči 60 °C. Priporoča se vzpostavitev kroženja vode v grelcu, da na ta način dosežemo enakomerno porazdelitev tople vode.

Temperatura tople vode mora pri uporabniku dosežati 50 °C ali več, tudi temperatura povratne vode naj ne bi imela manj kot 50 °C. Pomembno je, da tako stanje dosežemo na vseh iztočnih mestih. Temperatura hladne vode mora pri uporabniku dosežati manj kot 20 °C. Če je temperatura hladne vode nad 20 °C in temperatura tople vode pod 50 °C, moramo najti vzrok in ga odstraniti.

Najpogostejši vzrok za odstopanje so slabo izolirane cevi ali pa so cevi tople in hladne vode preblizu. Temperaturo tople vode izmerimo po predhodnem enominutnem točenju in temperaturo hladne vode po predhodnem dvominutnem točenju.

Preverjanje temperature poteka na več iztočnih mestih:

- » na vstopnem mestu hladne vode v zgradbo temperaturo merimo dvakrat letno, enkrat pozimi in enkrat poleti. Temperatura mora biti ves čas pod 20 °C;
- » v notranjosti kotla tople vode temperaturo vode merimo dnevno. Priporoča se neprekinjeno merjenje z grafičnim izpisom na vsaj dveh točkah, na vrhu in dnu. V notranjosti grelca mora biti temperatura vode ves čas 60 °C ali več;
- » temperaturo tople vode na vstopu in izstopu iz kotla merimo enkrat mesečno. Voda, ki zapušča kotel, mora imeti najmanj 60 °C, povratna pa najmanj 50 °C. Razlika med izstopno in vstopno vodo mora biti največ 10 °C;
- » temperaturo hladne in tople vode merimo najmanj enkrat mesečno na določenih iztočnih mestih na vodovodnem sistemu. V vsakem nadstropju objekta opravimo najmanj eno meritve. Pri povišani koncentraciji legionel v vodi meritve opravljamo dnevno ali najmanj enkrat tedensko.

Preglede, čiščenje in vzdrževanje celotnega vodooskrbnega sistema in bazenov moramo izvajati redno. Za vse dodatke (umazanija, kamen, sluz, biofilm), ki so prisotni na iztočnih mestih, se predlaga tedensko čiščenje. Čiščenje in dezinfekcijo moramo opraviti tudi po vsakem posegu v vodovodni sistem.

Cilj sistematičnega vzorčenja vode je ugotoviti prisotnost in koncentracijo legionele v vodovodnem sistemu ter preveriti učinkovitost izvedenih ukrepov za preprečevanje rasti in razvoja legionele. Rezultati mikrobioloških preiskav vzorcev vode opredelijo količino legionel na določenem mestu v določenem trenutku. Število legionel ni stalno, na primer odlučenje obloge, bogate s to bakterijo, v hipu močno poveča število CFU/l, večji pretok pa zmanjša, čeprav legionele še vedno perzistirajo v oblogah vodovodnega sistema.

UKREPI OB UGOTOVITVI PRISOTNOSTI LEGIONEL V BAZENSKIH VODAH

Glede na Pravilnik so postavljene higienske zahteve za kopalne vode: analiza se opravi dvakrat letno v bazenih, kjer je temperatura kopalne vode 23 ali več stopinj Celzija in kjer obstaja možnost aerosolizacije vode.

Odvisnost nevarnosti pojava legioneloze pri človeku ob koncentraciji legionel v vodovodnem sistemu

Legionele CFU/ml	Nevarnost legioneloze*
Več kot 1 do manj kot 10	Nizka, a se večja
10 do 99	Srednja
Več kot 100	Visoka

*Tabela 4: Odvisnost nevarnosti pojava legioneloze pri človeku ob koncentraciji legionel v vodovodnem sistemu
CFU-colony forming units – enote, ki tvorijo kolonije
* ne velja za osebe z oslabiljenim imunskim sistemom in za vodo za terapevtske namene*

Ukrepi:

1. pregled objektov in prevetritev izvedbe preventivnih aktivnosti;
2. ocena tveganja legioneloze glede na CFU/ml, število pozitivnih vzorcev in druge dejavnike tveganja;
 - a) več kot 1 do manj kot 10 CFU/ml – majhno tveganje:
 - » 1 do 2 pozitivna vzorca – preventivni ukrepi;
 - » večina vzorcev pozitivna – preventivni ukrepi, čiščenje, dezinfekcija;
 - b) 10 do 99 CFU/ml: srednje tveganje – dezinfekcija;
 - c) več kot 100 CFU/ml: veliko tveganje – dezinfekcija;
3. dezinfekcija, toplotni šok, klorni šok;
4. nadaljnja vzorčenja:
 - » prvi mesec – vsak teden;
 - » naslednja 2 meseca – na 14 dni;
 - » naslednje 3 mesece – 1-krat na mesec (nadaljnje vzorčenje se izvaja glede na oceno tveganja).

CFU/liter	Potrebni ukrepi
< 100	Sistem je pod nadzorom
100 do 1000	Ponovno vzorčenje in slediti/obdržati pod nadzorom Priporočeno izprazniti, očistiti in dezinficirati Pregled, opredelitev tveganja in potrebni ukrepi Ponovno polnjenje in vzorčenje naslednji dan in 2-4 tedne kasneje
>1000	Takoj zapreti, odstraniti ljudi iz območja bazena Klorni šok bazena z vrtninjenjem tople vode s 50 mg/l prostega klora, ki naj cirkulira eno uro Izprazniti, očistiti, dezinficirati Pregled, opredelitev tveganja, potrebni ukrepi Ponovno polnjenje in vzorčenje naslednji dan in 2-4 tedne kasneje O dogodku je potrebno obvestiti ustanovo javnega zdravja Zaprto, dokler legionel ni več in je opredelitev tveganja ustrezna

V večini primerov priporočajo izpraznjenje oz. zaprtje bazenskega kopališča.



Če se odkrije več kot 1000 kolonij na liter vode v bazenu, v večini primerov priporočajo takojšnje izpraznjenje oz. zaprtje bazenskega kopališča.

Sledijo:

- » pregled bazenskega kopališča;
- » odvzem vzorcev: vzorce odvzamemo glede na opredelitev tveganja, v nekaterih primerih, ko so prisotni dejavniki tveganja iz okolja, in/ali v nekaterih primerih, ko so prisotni dejavniki tveganja pri človeku, ob sumu na pojav ali ob pojavu legioneloze in glede na zahteve zakonodaje. Po pravilniku o minimalnih higienskih pogojih in drugih zahtevah za kopalne vode legionelo v kopališčih rutinsko določamo dvakrat letno – mesta vzorčenja: vzorce je treba odvzeti na mestih, kjer je voda globoka najmanj 1 m in je povprečna dnevna gostota kopalcev največja. Vzorec se vzame približno 30 cm pod gladino. Odvzemno mesto v bazenskih kopališčih oz. bazenih mora biti vsaj 30 cm oddaljeno od roba bazena, praviloma na sredini daljše stranice ali na podobnem odgovarjajočem mestu pri bazenih nepravilnih oblik.

Ker laboratorijska preiskava odvzetih vzorcev zahteva določen čas, je treba po vzorčenju začeti naslednje ukrepe:

- » odstraniti morebitne dejavnike tveganja iz okolja;
- » opraviti dezinfekcijo sistema – kemijsko ali fizikalno – klorni šok.

PRIPRAVA NAČRTA ZA PREPREČEVANJE LEGIONEL

A. Vzdrževanje temperature v grelcih in iztočnih mestih

Za obvladovanje legionel mora topla voda v grelcu dosegati 60 °C in vsaj 50 °C na iztočnih mestih, bolje 55 °C. Hladna voda ne sme presegati 20 °C.

Oskrba z vročo vodo

- » Voda na izstopu iz grelca mora imeti vsaj 58 °C, voda, ki se vrača, pa vsaj 50 °C. Preverjanje tople sanitarne vode poteka mesečno.
- » Na nadzornih iztočnih mestih preverjamo, ali temperatura v manj kot minuti točenja doseže vsaj 50 °C. V krožnem sistemu preverjamo temperaturo na prvem in zadnjem iztočnem mestu, v nekrožnem pa najbližje in najbolj oddaljeno iztočno mesto. Preverjanje poteka enkrat mesečno.
- » Preverjanje ostalih iztočnih mest po načelu kroženja poteka na šest mesecev, če temperatura v manj kot minuti točenja doseže vsaj 50 °C.
- » Letno pregledujemo notranje površine grelca na kotlovec in usedline.

Oskrba s hladno vodo

- » Mesečno preverjamo temperaturo vode na vstopu v zgradbo.
- » Mesečno preverjamo, ali je na nadzornih iztočnih mestih po dveh minutah točenja temperatura vode pod 20 °C. Preverjamo najbližje in najbolj oddaljeno iztočno mesto od vstopa in tista mesta, ki predstavljajo večje tveganje.
- » Preverjamo, ali je temperatura vode po načelu kroženja pod 20 °C na izbranih iztočnih mestih po dveh minutah točenja. Po minuti točenja razlika med najvišjo in najnižjo izmerjeno temperaturo ne sme biti večja od 4 °C. Preverjanje poteka na vsakih šest mesecev.
- » Letno pregledujemo rezervoar za mrzlo vodo in po potrebi izvedemo popravila.

Da bi bili pri obvladovanju legionel s pomočjo temperature uspešni, mora temperatura tople vode na dnu grelca doseči 60 °C vsaj eno uro na dan, v času manjše porabe (zjutraj ali zvečer). Na iztočnih mestih mora temperatura vode doseči najmanj 50 °C, čim prej oziroma vsaj po minuti točenja. Če se temperatura vode s točenjem niža, je to lahko pokazatelj premajhne kapacitete grelca. Temperatura hladne vode mora biti pod 20 °C, če je višja, moramo najti vzrok in ga čim prej odstraniti.

B. Varnostni ukrepi

Izpiranje

Na vsaki pipi in prhi moramo izvajati stalna izpiranja vode. Vodo na vsaki pipi moramo pred uporabo oziroma pri čiščenju, pospravljanju in vzdrževalnih delih pustiti, da teče toliko časa, da se temperatura na pipi ustali. Curek mora biti enakomeren, srednje jakosti.

Na mestih, kjer voda v omrežju zaostaja, je potrebno izvajati tedensko izpiranje do stabilizacije temperature tople in hladne vode. Vsako izvedbo izpiranja zabeležimo v evidenco o izvedbi teh opravil.

Čiščenje mrežic oziroma perlatorja

Čiščenje je običajno potrebno, kadar je curek nepravilen ali razpršen oziroma se naberejo usedline in pesek. Vsaj enkrat na tri mesece na vseh pipah snamemo in očistimo mrežice ali druge nastavke. Čiščenje pomeni spiranje z vodo, ki teče po tem sistemu, in odstranjevanje vodnega kamna, in sicer po potrebi.

Čiščenje prhe

Prho moramo razstaviti, sneti glavo prhe ter z izpiranjem odstraniti pesek in usedline z vložka.

Vzdrževanje kotnega ventila

Kotni ventil moramo enkrat letno zapreti in odpreti. S tem odstranimo morebitni vodni kamen, ki se je nabral na sestavnih delih ventila, in omogočimo dolgoletno delovanje ventila. V primeru kotnega ventila s filtrom in krogličnim tesnjenjem enostavno zapremo dotok vode in odvijemo matico, v kateri je mrežica, ter jo po potrebi očistimo.

Elektronska armatura

V primeru motenega pretoka preverimo stanje perlatorja in mrežice v kotnih ventilih. V primeru, da armatura ne izpira vode, moramo očistiti tudi magnetni ventil. [50](#)

Dodatno priporočilo:

Za vse sanitarne armature velja, da jih čistimo samo z blagimi čistilnimi sredstvi in mehko krpo. Vodni kamen najlažje odstranimo z jedilnim kisom in milnico. Čistila, ki vsebujejo solno kislino ali abrazivna sredstva (npr. čistila za stranišče in podobno), poškodujejo armaturo.

LITERATURA IN VIRI

- ASHRAE Guidelines 12-2000. Minimizing the risk of legionellosis associated with building water systems. American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Atlanta, 1999.
- Ruef C, Francioli P. Prevention der nosokomialen Legionelleninfektion. Swiss NOSO Jun. 1997; Band 4, Nr 2.
- Hojš A, Petrovič A, Furlan N. Preprečevanje legioneloz v javnih objektih. Zdravstveno varstvo I. 2002 vol. 41, str. 299–304.
- Hodgson JM, Casey BJ. Prevalence of legionella bacteria in building water systems. <http://www.claytongrp.com>
- OSHA Technical Manual. <http://www.osha-slc.gov>.
- Joseph C, Lee J, van Wijngaarden J, Drasar V, Castellani-Pastoris M. European Guidelines for the control and prevention of travel associated legionnaires' disease (Draft). EWGLI – EC DG Health and Consumer Protection. Junij 2001:1–66.
- Marolt GM, Radšel MA. Infekcijske bolezni, založba Tangram, Ljubljana 2002: 209-12
- Tomažič J, Strle F. Infekcijske bolezni, Združenje za infektologijo SZD, Ljubljana 2014: 285-7
- Mušič D., Kako smo obvladovali problem legionel v bolnišničnem okolju, Zbornik 7. kongresa zdravstvene in babiške nege Slovenije, 2009, Ljubljana, IVZ RS 1–6.
- Grašič M, Kristl Ž, Dovjak M. Pojav legionele v grajenem okolju in možen vpliv na zdravje ljudi. Gradbeni vestnik, Ljubljana 2013: 62: 281–8.
- Pravilnik o pitni vodi, Ur. l. RS, št. 19/2004, 26/2006, 92/2006
- Pravilnik o prezračevanju in klimatizaciji stavb, Ur. l. RS, št. 42/2002, 105/2002
- Pravilnik o minimalnih higienskih zahtevah, ki jih morajo izpolnjevati kopališča in bazenska voda v bazenih, Ur. l. RS, št. 59/2015
- Hainc D. Obvladovanje problematike legionele v zdravilišču. Diplomsko delo, VŠVO, Velenje 2014: 13–4
- ECDC. European Legionnaires' disease surveillance network (ELDSNet). Operating procedures. Technical Guidelines for the Investigation, Control and Prevention of Travel Associated Legionnaires' Disease. Stockholm: ECDC; 2011. Pridobljeno s spletnih strani: http://www.esmid.org/fileadmin/src/media/PDFs/3Research_Projects/ESGLI/European_Guidelines
- World Health Organisation. Legionella and the prevention of legionellosis. 2007; 185–186. Pridobljeno s spletne strani: http://www.who.int/water_sanitation_health/emerging/legionella.pdf
- Pokrajac T. Legionele v bazenskih kopališčih. Inštitut za varovanje zdravja. Ljubljana 2009. Pridobljeno s spletne strani <http://m.mf.uni-lj.si/dokumenti/d83a3e508997acb87d859f1838c00817.pdf>
- Jemba PK, Johnson W, Bukhari Z, LeChevallier MW. Occurrence and Control of Legionella in Recycled Water Systems. Pathogens. 2015 Jul 1;4(3):470–502.
- Neil K, Berkelman R. Increasing incidence of Legionellosis in the United States, 1990–2005: Changing epidemiologic trends. Clin. Infect Dis. 2008, 47, 591–599.
- Anon. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Increasing incidence of legionellosis in the United States, 2000–2009. MMRW 2011, 60, 1083–1086.
- Yarom R, Sheinman R, Armon R. Legionella pneumophila serogroup 3 prevalence in drinking water survey in Israel (2003–2007). Water Sci. Technol. Water Supply 2010
- Lam MC, Ang LW, Tan AL, James L, Goh KT. Epidemiology and control of Legionellosis, Singapore. Emerg. Inf. Dis. 2011, 17, 1209–1215.
- Kool JL, Carpenter JC, Fields BS. Effect of monochloramine disinfection of municipal drinking water on risk of nosocomial Legionnaires' disease. Lancet 1999, 353, 272–277.
- Yamamoto H, Sugiura M, Kusunoki S, Ezaki T, Ikeda M, Yabuuchi E. Factors stimulating propagation of legionellae in cooling tower water. Appl. Environ. Microbiol. 1992, 58, 1394–1397.
- Kim BR, Anderson JE, Mueller SA, Gaines WA, Kendall AM. Literature review—Efficacy of various disinfectants against Legionella in water systems. Water Res. 2002, 36, 4433–4444.

Gripa

Kako se pred njo zavarovati in kako ukrepati, če zbolimo

V Sloveniji vsako leto zaradi gripe zboli več kot pet odstotkov prebivalstva. Gripa ima pri starejših bolnikih s kroničnimi boleznimi srca in pljuč lahko zelo težek potek z zapleti in celo smrtnim izidom.



Kaj je gripa?

Gripa (influenca) je akutna virusna bolezen dihal, ki se zelo hitro širi. Pri nas se pojavlja predvsem v zimskih mesecih in ogroža celotno prebivalstvo, še posebno starejše ljudi, bolnike s kroničnimi srčnimi, pljučnimi, presnovnimi in drugimi boleznimi ter majhne otroke in nosečnice.

Kateri so bolezenski znaki gripe?

Približno tri dni po okužbi z virusom gripe se lahko pojavijo:

- mrazenje,
- izčrpanost,
- visoka temperatura,
- glavobol,
- bolečine v mišicah in kosteh,
- dražeč občutek v žrelu,
- suh kašelj.

Razen kašlja, ki lahko traja več tednov, znaki ponavadi izginejo v dveh do sedmih dneh.

Kako se gripa prenaša?

Gripa se prenaša s kužnimi kapljicami in prek površin, ki so onesnažene z izločki dihal, obolelega z gripo. Kužne kapljice nastanejo ob kihanju, kašljanju in glasnem govorjenju. Prepotujejo razdaljo do največ enega metra, zato je za prenos virusa potreben tesnejši stik z obolelim, običajno v zaprtem prostoru. Na površinah lahko virus gripe preživi več ur. Če se onesnaženih površin dotaknemo z rokami, lahko virus zanesemo na sluznice nosu, oči in ust.

Kako se lahko pred gripo zavarujemo?

- z rednim in temeljitim umivanjem rok z milom in vodo,
- z rednim čiščenjem površin in predmetov z vodo in detergentom. Razkuževanje rok in površin je smiselno pri negi in zdravljenju bolnikov in izjemoma, kadar ni možno umivanje z vodo in milom,
- z rednim zračenjem prostorov.

Najučinkoviteje se proti gripi zaščitimo z vsakoletnim cepljenjem.

ZVD

Zavod za varstvo pri delu

ZVD Zavod za varstvo pri delu d.o.o.

Chengdujska cesta 25

1260 Ljubljana-Polje

Zakaj je cepljenje pomembno?

- ker ščiti pred boleznijo in zapleti,
- več ljudi se cepi, težje se gripa širi,
- s cepljenjem najbolj ogroženih skupin zmanjšamo tveganje za smrt zaradi bolezni ali njenih zapletov.

Komu je cepljenje namenjeno?

Cepljenje proti gripi je priporočljivo za:

- starejše od 65 let,
- bolnike s kroničnimi boleznimi pljuč, srca, ledvic, diabetike, osebe z imunsko pomanjkljivostjo, bolnike z rakom,
- nosečnice,
- otroke, stare od 6 do 23 mesecev,
- družinske člane starejših oseb in kroničnih bolnikov, ki virus gripe lahko занesejo v domače okolje in s tem ogrožajo svojce,
- družinske člane majhnih otrok, še posebej v družinah z dojenčki, mlajšimi od 6 mesecev, ki še ne morejo biti cepljeni,
- zdravstveno osebje in ljudi v vseh poklicih, kjer bi povečana odsotnost z dela ohromela delovanje nujnih dejavnosti (policija, carina, pošta, gasilci ...),
- vse prebivalce, da pred boleznijo zavarujejo sebe in svoje bližnje.

Sezonsko cepivo vključuje antigene virusov gripe A(H3N2), A(H1N1)pdm09 in influence B, ki bodo po predvidevanjih krožili v prihajajoči sezoni.

Ali je cepivo varno?

Da, cepivo je varno. Cepivo proti gripi ne more povzročiti bolezni, saj ne vsebuje virusa gripe.

Kateri so neželeni učinki cepljenja?

Neželeni učinki po cepljenju se redko pojavijo. Najpogosteje so na mestu vboda kot otekline, bolečina ali rdečina. Zelo redko se pojavijo povišana temperatura, slabo počutje, slabost, glavobol, utrujenost. Neželeni učinki običajno hitro minejo.

Koliko odmerkov cepiva potrebujemo?

Za odrasle osebe zadošča **en odmerek cepiva**. Praviloma otroci mlajši od 9 let potrebujejo dva odmerka v razmaku enega meseca.

Kako hitro smo po cepljenju zaščiteni?

Po cepljenju se zaščita razvije po enem do dveh tednih, odvisno od imunskega sistema.

Kaj pa, če zbolimo?

Če zbolimo, ostanemo doma. Počivamo in pijemo tople napitke. Visoko vročino znižujemo z zdravili za zniževanje temperature. Pomnimo, da gripo povzroča virus, zato je jemanje antibiotika brez učinka.

Kako preprečimo širjenje gripe?

- s pravilnim načinom kašljanja in kihanja v zgornji del rokava ali v papirnati robček, ki ga takoj po uporabi odvržemo v smeti,
- z rednim umivanjem rok z milom.

Kaj pa, če ni izboljšanja?

Pri starejših, ki se zdravijo zaradi kroničnih bolezni in pri ljudeh s slabšo obrambno sposobnostjo, lahko gripa poteka v hujši obliki. V primeru, ko v nekaj dneh ni izboljšanja, predvsem, če visoka temperatura ne pade in se kašlju pridruži težko dihanje, je priporočen posvet z izbranim zdravnikom, saj je verjetno prišlo do zapletov.

Cepivo proti gripi je varno.

Cepi se lahko vsakdo, razen osebe, ki imajo dokazano alergijo na sestavine cepiva.

Cepljenje na Zavodu za varstvo pri delu

Za vse informacije vam je na voljo [ga. Rebeka Perko](#) na telefonski številki **01 58 55 140** in e-naslovu rebeka.perko@zvd.si.

12 € je cena cepljenja, izvede se v enem odmerku.

Cepljenje se izvede v z naročnikom dogovorjenem terminu. Prijavijo se lahko tako posamezniki kot podjetja svoje zaposlene.

VARNOSTNI ZNAKI in drugi znaki po naročilu

VARNOSTNI ZNAKI:

- skladni z veljavno zakonodajo,
- izdelani na kakovostnih materialih,
- vsebino lahko prilagodimo.

MAGNETNE NALEPKE

- enostavne za namestitev

NOVO: SAMOSTOJEČE TABLE "Pozor! Spolzka tla"

in DRUGO

INFORMACIJE:

Fanči Avbelj, mag. menedž. vseživlj. izobr., dipl. var. inž.
M: 041 658 953, T: 01 585 51 21, e-mail: fanci.avbelj@zvd.si

ZVD Zavod za varstvo
pri delu d.o.o.
Chengdujska cesta 25,
Ljubljana

01 585 51 00
info@zvd.si



NOVO: PROMOCIJA ZDRAVJA NA DELOVNEM MESTU

- Programi vadbe za različna delovna mesta
- Primerna zdrava prehrana
- Delavnice za izboljšanje ravni medsebojne komunikacije oziroma kulture sodelovanja
- Delavnice za boljši pretok informacij



	NAROČILNICA	
	Nepreklicno naročamo izvodov revije GASILEC . Naročnina velja od datuma naročila do pisnega preklica (vsaj mesec dni pred novim koledarskim letom).	
PODATKI O NAROČNIKU		
Ime in priimek (ali ime ustanove):		
Ulica in hišna številka:		
Pošta in kraj:		
Davčna številka (za pravne osebe):, davčni zavezanec: DA / NE		
Letna naročnina znaša 21 EUR (z vključenim DDV). Plačilo je možno v enem ali dveh obrokih (želeno označite).		
Podpis (in žig pri pravnih osebah):		

Revija Delo in varnost sodeluje tudi z revijo Gasilec.

Naročanje Delo in varnost 60 let

Strokovna revija za varnost in zdravje pri delu ter varstvo pred požarom

Revija Delo in varnost izhaja že od leta 1955. Delo in varnost se ponaša s kakovostnimi strokovnimi in znanstvenimi vsebinami, s katerimi bralci širijo svoje strokovno znanje in nadgrajujejo delovno področje. Na leto izide šest števil.

Vabimo vas k soustvarjanju revije - posredujte nam svoje mnenje

Vedno so dobrodošli ne le vaši članki, temveč tudi vaši predlogi, mnenja, kritike. Pošljete nam jih lahko na naslov deloinvarnost@zvd.si ali izpolnite anketni vprašalnik na strani www.zvd.si/zvd/podrocja-dela/revija-delo-in-varnost. Vaša mnenja in predlogi nam pripomorejo k izboljšavam, vsebine izpod peres strokovnjakov pa bogatijo znanje vseh, ki se ukvarjajo z obravnavanimi tematikami.

Naročila na revijo Delo in varnost in več informacij:

Pokličite (01) 585 51 28, pišite nam na deloinvarnost@zvd.si ali obiščite www.zvd.si.



Medicina
dela.

Medicina
športa.

Varnost
pri delu.

Zdravo
okolje.

**Managerski
pregled.**

Pregled, ki prinaša prave rezultate

Managerski zdravniški pregled na
Zavodu za varstvo pri delu je zasnovan z
mislijo, da mora biti **učinkovit** in **uporaben**.

Z njim pridobite poglobljene podatke, ki vam
pomagajo izboljšati **zdravje**, **počutje**
in **kondicijo**.

Specialisti medicine dela in športa analizirajo
vaše **zdravstveno stanje**, s pomočjo napredne
diagnostične tehnologije izmerijo vašo **telesno
pripravljenost**, testiranja pa so lahko osnova za
izdelavo **osebnega načrta aktivnosti**.

Priznani specialisti, sodobna tehnologija,
55 let izkušenj.

Za prave rezultate in vaše zdravje.

55 let

ZVD Zavod za varstvo pri delu d.o.o.
Chengdujska cesta 25, 1260 Ljubljana-Polje

T: +386 (0)1 585 51 00

F: +386 (0)1 585 51 01

E: info@zvd.si

www.zvd.si

ZVD

Zavod za varstvo pri delu