

Delo in varnost

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

60^{let}

neprekinjenega izhajanja



Motivacija

in njen vpliv na delo, produktivnost in zadovoljstvo



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.

55 let

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. Prosimo, 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 vami je prva letošnja številka revije Delo in varnost. Želimo si, da v njej najdete kar največ koristnih informacij in zanimivih tem. Tudi v letu 2016 bomo nadaljevali z našimi zavezami iz preteklih let, da si bomo prizadevali za nenehen dvig kakovosti revije ter vam še naprej zagotavljali kar najbolj aktualne članke in vas seznanjali z novostmi na širokem področju varnosti in zdravja pri delu, varstva pred požarom in varstva okolja. Upamo, da bomo to lahko uresničevali tudi z vašo pomočjo.

Že v zadnji številki revije v preteklem letu smo načeli temo nasilja na delovnih mestih. Temo smo predstavili z vidika psihologinje, v tokratni številki pa nadaljujemo s poglobljenim člankom pravnikarja o konkretnih podatkih o nasilnih dejanjih nad zaposlenimi s strani tretjih oseb ter o možnih rešitvah in načinih ukrepanja. Podatki o konkretnih primerih nasilja nad zaposlenimi v zadnjih letih so strašljivi.

Druga osrednja tema tokratne številke pa je prva pomoč. Začenjamo s serijo člankov, ki jih bo pripravil eden vodilnih slovenskih strokovnjakov na tem področju. Nezgode pri delu so v porastu, vsak izmed nas je dolžan ukrepati, kako, pa boste izvedeli v seriji člankov v tej in v naslednjih revijah.

Poleg tega bi vas radi seznanili, da je evropska komisija v decembru preteklega leta izdala priročnik o dobrih praksah za izvajanje direktive, ki govori o minimalnih zdravstvenih in varnostnih zahtevah v zvezi z izpostavljenostjo delavcev tveganjem, ki nastajajo zaradi elektromagnetnih sevanj. Več o tem lahko preberete v reviji.

V reviji je zagotovo še nekaj tem, ki vas bodo zanimala, vključno s članki iz znanstvene priloge, ki so tokrat posvečeni boleznim zob, škodljivim učinkom amalgama v zobnih zalivkah ter škodljivim učinkom kemikalij pri delu manikerjev. Teme zadevajo vsakega od nas in to ne le kot delavca.

Za konec še informacija o glavnem sporočilu kampanje EU-OSHA za zdravo delovno okolje 2016–2017: »Varne in zdrave delovne razmere skozi celotno poklicno življenje so dobre za delavce, posel in družbo kot celoto.«

Veliko zadovoljstva pri branju vam želim! 

deloinvarnost@zvd.si



dr. Maja Metelko,
odgovorna urednica

Gripa

Kako se pred njo zavarovati in kako ukrepati, če zbolimo

V Sloveniji vsako leto zaradi gripe zbolijo 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.

Zakaj se cepiti?

- ker cepljenje 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.**

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.

ZVD

Zavod za varstvo pri delu

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

Delo in varnost

Danes je konkurenčna prednost podjetij odvisna predvsem od dobro usposobljenih in za delo motiviranih zaposlenih. Podjetja, ki se tega zavedajo, obema področjema namenjata veliko pozornosti. Izgradnja motivacijskih sistemov v podjetjih je namenjena predvsem ohranjanju produktivnosti in zadovoljstva najučinkovitejših zaposlenih ter zmanjšanju negativnih posledic manj sposobnih in manj uspešnih zaposlenih.

(Več na strani **20**)

Pogostost poškodb na delovnem mestu je še vedno v porastu, prednjačijo le poškodbe, pridobljene v prometni nesreči. Pogosto prihaja do poškodb tudi pri športnih aktivnostih, zato je kljub dokaj dobremu sistemu pokritosti terena z nujno medicinsko pomočjo (v nadaljevanju NMP) v nekaterih primerih preživetje poškodovanca/ obolelega odvisno od naključno mimoidočih.

(Več na strani **11**)

Aktualno

- Strokovna ekskurzija Društva varnostnih inženirjev Ljubljana v Italijo** 6
Jernej Homar, Alojz Terglav, Miran Pavlič
- Vprašanja za strokovne delavce:** 8
Emil Ugrin, Intereuropa d.d.
- Dobra praksa za izvajanje direktive 2013/35/EU** 18
mag. Tom Zickero
- Ali vemo, za kaj potrebujemo energijo iz hrane?** 24
Helena Okorn
- Ko nam pot prekriža kača** 27
Jure Dolinar

Osrednje teme

- Prva pomoč na delovnem mestu** 11
Danijel Andoljšek
- Podajanje povratne informacije – vodstveno orodje za motivacijo zaposlenih** 20
Romana Lapajne
- Zagotavljanje primernih sredstev za delo** 28
Boštjan Savšek
- ABC preventive pred nasiljem tretjih oseb** 31
Simon Savski

Znanstvena priloga

- Izpostavljenost živemu srebru v amalgamih na delovnem mestu** 42
Rok Slokar
prim. prof. dr. Marjan Bilban
- Bolezni zob in delovno okolje** 46
Prim. prof. dr. Marjan Bilban

Strokovna ekskurzija Društva varnostnih inženirjev Ljubljana v Italijo

Društvo varnostnih inženirjev Ljubljana je tudi v letu 2015 organiziralo strokovno ekskurzijo za svoje člane. Tokrat smo se odpravili v sosednjo Italijo, kjer smo si ogledali podjetja, povezana z avtomobilsko industrijo, kemijo in prehransko industrijo.

Avtorji:
Jernej Homar, Alojz Terglav, Miran Pavlič

Prvi dan strokovne ekskurzije smo si ogledali livarno aluminija v bližini Bologne, katere solastnik je podjetje Ferrari. Obiskali smo livarno OMR San Felice, ki proizvaja ulitke za avtomobilsko in moto industrijo. Pretežni del njihovega proizvodnega programa je izdelava motorjev in kolektorjev za Ferrari, Lamborghini in Bugatti. Varnostni inženirji smo si v spremstvu vodje proizvodnje ogledali celotno proizvodnjo. Med ogledom nam je pokazal različne varnostne postopke, s katerimi preprečujejo možnosti nastanka nezgod pri delu, saj je v livarnah tveganje običajno še večje, zato morajo vestno skrbeti, da je varnost na prvem mestu. Livarna prav tako deluje v skladu

s standardom TS za avtomobilsko industrijo, kjer je poudarek na kakovosti in varnosti.

V popoldanskem času smo si ogledali podjetje Ferrari v Maranellu in njihov muzej.

Imeli smo voden ogled podjetja, vendar nam žal zaradi varnosti niso omogočili ogleda samega proizvodnega procesa. Informativno smo bili seznanjeni z dejavnostjo in lokacijo posameznih oddelkov v podjetju. Na našo željo so nam posredovali tudi informacije o varnosti in zdravju pri delu ter nesrečah, ki so se zgodile. Uspeli smo narediti fotografijo, dve, preden so nam prepovedali nadaljnje fotografiranje proizvodnje. Ob koncu ogleda smo se ustavili ob testnem poligonu, kjer testirajo njihove avtomobile. V nadaljevanju smo si ogledali njihov muzej, ki je povezan z razvojem in zavidljivimi rezultati v različnih tekmovanjih športnih avtomobilov. Pohvalili so se s prejemom prestižne evropske nagrade za delavcu najboljše delovno mesto v Evropi. Tudi sicer so trdno prepričani, da kakovosti avtomobilov ni mogoče ločiti od življenja delavcev, zato med prednostne naloge podjetja sodita zagotavljanje optimalnega delovnega okolja in dobrega počutja

zaposlenih. Kot primer dobre prakse podjetje Ferrari navaja tudi EU-OSHA – European Agency for Safety and Health at Work. V podjetju so spoznali, da samo prilagajanje delovnega okolja delavcem ni dovolj. Poleg uvajanja najnovejših ergonomskih načel so vlagali tudi v izobraževanje, da bi delavcem omogočili in dosegli izpolnitev vizije dela brez nezgod. Spodbujajo zavest, da se vsaka ženska ali moški, zaposlen/a v Ferrariju, mora čutiti odgovornega za lastno varnost in varnost svojih sodelavcev.

Naslednji dan smo si ogledali proizvodno podjetje kemikalij Cavenaghi spa v okolici Milana. Podjetje je eno vodilnih podjetij v Evropi, ki proizvaja fenolne smole za potrebe livarstva in druge industrije. Deležni smo bili obsežne prezentacije o njihovi proizvodnji in o varnostnih ukrepih, ki jih izvajajo tako z vidika varnosti pri delu kot tudi glede varnosti za okolje. Že na vhodu so nam izročili pisna navodila v angleškem jeziku, na dvanajstih straneh, glede varnosti pri delu, v katerih so definirana glavna tveganja, varnostni ukrepi na območju podjetja, tipi alarmov, potrebna ukrepanja v primeru alarma ali nezgode ter glavne prepovedi. Kot kemično podjetje, ki rokuje z nevarnimi snovmi, morajo upoštevati mnoge normative in standarde. Po prezentaciji nam je direktor podjetja v sodelovanju z njihovo varnostno inženirko razkazal še proizvodnjo (reaktorje), skladiščenje ter postopke ravnanja z nevarnimi snovmi. Pred tem smo morali v demonstracijski sobi pustiti mobilne telefone in fotoaparate z obrazložitvijo, da je ukrep namenjen varnosti. Ogled proizvodnje je bil res zanimiv, saj je podjetje zaradi visokega tveganja – nevarnosti za okolje zelo dobro organizirano in urejeno. Pokazali so nam tudi varnostna navodila za posamezna delovna mesta. Med drugim smo ugotovili,



Brušenje ulitkov.



Eden od Ferrarijevih simulatorjev.

da je uporaba osebnih varovalnih sredstev bistvenega pomena, saj pretežno delajo z nevarnimi snovmi. Pohvalili so se, da že leta niso imeli resne nezgode pri delu.

Zadnji dan smo si v okolici Gardskega jezera ogledali še oljarno Manestrini, ki ima tudi lastne oljčne nasade. So proizvajalec ekstra deviškega olja, kar pomeni, da delajo samo s svežimi olivami. Žal smo bili en dan prezgodnji, saj so vse oljke že obrali, obrane olive pa so imeli namen stiskati drug dan. Stiskajo lastne olive in tudi za okoljske pridelovalce oljk. Imajo pol avtomatiziran proizvodni proces, kjer morajo upoštevati kar nekaj varnostnih elementov. Predstavili so nam celoten proces od obiranja oliv, izpihovanja, čiščenja, odstranjevanja listja, pecljev in drugih nečistoč, pranja, mletja v pasto, mešanja, ločevanja vode in olja s centrifugiranjem do končnega shranjevanja. Uporabljajo vrsto strojev na elektromotorni pogon in pnevmatske stiskalnice, ki morajo biti varnostno ves čas v brezhibnem stanju. Izziv pa predstavlja tudi zagotavljanje varnosti sezonskih delavcev. Obisk oljarne smo zaključili z degustacijo njihovih izdelkov. Ob zaključku ekskurzije smo se pod

Ronkami sprehodili med mokrišči v naravnem rezervatu delte reke Soče, kjer naravovarstveniki nadzorujejo živalsko populacijo. Spoznali smo se s specifikami zagotavljanja varnosti pri delu v tovrstnem delovnem okolju.

Strokovno ekskurzijo smo zaključili na slovenskem Krasu z obiskom osmice v okolici Komna, kjer smo si privoščili »ta prave« kraške dobrote. Med vožnjo proti domu smo si ogledali tudi film v produkciji DVILJ, s posnetki iz strokovnih ekskurzij, ki jih je društvo organiziralo v zadnjih desetih letih. Večina udeležencev zadnje strokovne ekskurzije se je udeležila

tudi predhodnih, kar izkazuje, da so strokovne ekskurzije odlično zasnovane, da se izobražujemo v tujini pri najboljših, kar povzema tudi naš slogan, ter da smo z Društvom varnostnih inženirjev Ljubljana vedno v družbi najboljših. Naš nadaljnji cilj je realizirati pobudo DVILJ, da bi se našemu društvu pri organizaciji strokovnih ekskurzij pridružili tudi ZDVIS in ZbVZD ter bi morda že naslednjo strokovno ekskurzijo varnostnih inženirjev, strokovnih delavcev za VPD organizirali skupaj in tako združeni izkoristili možnosti, ki jih lahko nudi tovrstno sodelovanje. [☞](#)



Napravi za stiskanje in centrifugiranje.

Vprašanja za strokovne delavce

Emil Ugrin, Intereuropa d.d.

Emil Ugrin je v družbi Intereuropa d.d. zaposlen že skoraj šestintrideset let. V teh letih je delal na različnih delovnih mestih in spoznal podjetje v najrazličnejših vlogah. Svojo kariero je pričel na delovnem mestu referenta za takratno trajektno linijo Koper–Tartous (Sirija). Intereuropa je v tistem času vsak drugi dan poslala v Sirijo po 200 in več naloženih tovornjakov, da so razvažali tovor po vsem Bližnjem vzhodu.

Delal je tudi na drugih področjih dejavnosti Intereurope, od organizacije zbirnega prometa, do železniških prevozov, kot komercialist v prodaji, nato v marketingu, eno leto pa je bil izvršni direktor v povezani družbi Zetatrans Podgorica. Pred šestimi leti je prevzel vodenje področja varnosti in zdravja pri delu in varstva pred požarom za celotno družbo Intereuropa d.d., ki ima v matični družbi več kot 600 zaposlenih, v celotni skupini pa je zaposlenih več kot 1400 ljudi. Njegove bogate predhodne delovne izkušnje na različnih delovnih mestih v družbi so izjemno pomembne za vodenje področja varnosti in zdravja pri delu ter varstva pred požarom.

■ **Vprašanje: Ali ste v vašem podjetju sprejeli strategijo promocije zdravja na delovnem mestu?**

V septembru 2013 smo se odločili za sodelovanje v projektu Promocije zdravja na delovnem mestu v turizmu in logistiki, ki ga je financiral ZZS.

Projekt je v obdobju od oktobra 2013 do oktobra 2014 izvajal konzorcij



Emil Ugrin je pred šestimi leti prevzel področje varnosti in zdravja pred požarom za celotno družbo Intereuropa d.d..

izvajalcev, ki so ga sestavljali Zavod za varstvo pri delu (ZVD) kot nosilec projekta, Inštitut za produktivnost in Konfederacija sindikatov 90 Slovenije.

Aktivnosti promocije zdravja so se izvajale v dveh pilotnih organizacijah, Hoteli Bernardin Portorož in Intereuropa d.d., ter so vključevale analizo stanja in izdelavo načrta promocije zdravja, pa tudi usposabljanja sindikalnih zaupnikov, skupine za zdravje, komunikacijo z zaposlenimi in javnostjo ter izdelavo raznih gradiv (člankov, spletnikov, zgibank, plakatov, zbornika zaključne konference itd.).

S promocijo zdravja na delovnem mestu poskušamo v organizaciji povečevati vire za izboljševanje zdravja in dobrega počutja delovne sile ter preprečevati slabo zdravje zaposlenih (z delom povezane bolezni, nezgode, poškodbe, poklicne bolezni in stres).

Namen promocije zdravja v Intereuropi

Z izvajanjem promocije zdravja na delovnem mestu želimo doseči:

- » povečanje deleža zaposlenih, ki so psihično in fizično zdravi ter bolj zdravstveno ozaveščeni, kar

vpliva na večjo zavzetost za delo in produktivnost,

- » ustvarjanje ugodne delovne klime, ki temelji na sodelovanju in pretoku informacij,
- » spodbujanje zdravega načina življenja in osebnostnega razvoja,
- » zmanjšanje poškodb pri delu in poklicnih bolezni,
- » zmanjšanje odsotnosti z delovnega mesta zaradi bolniških staležev,
- » zmanjšanje delovne invalidnosti,
- » zmanjšanje fluktuacije najboljših kadrov,
- » povečanje kakovosti izdelkov in storitev
- » ter višanje produktivnosti.

Z veseljem lahko pritrdim, da je uprava naše družbe z odobravanjem soglašala in potrdila sodelovanje Intereurope pri omenjenem projektu. Začetni del projekta smo zaključili v oktobru 2014, sedaj pa se izvajajo ukrepi, opredeljeni v akcijskem Načrtu promocije zdravja do leta 2017.

V januarju 2014 smo izdali »Vzpostavitevni dokument projekta Promocija zdravja na delovnem mestu v družbi Intereuropa d.d.«. V oktobru 2014 je bil s strani uprave družbe Intereuropa d.d. sprejet in potrjen Načrt promocije zdravja.

V projekt so bili vključeni vodstvo družbe, svet delavcev, sindikati in delavci sami.

S strani uprave družbe je bila imenovana projektna skupina, ki jo sestavljajo:

- » namestnica predsednika uprave, kot sponzor projekta,
- » strokovni delavec za varnost in zdravje pri delu na nivoju družbe Intereuropa d.d.,
- » strokovni delavci za varnost in zdravje pri delu na nivoju posameznih poslovnih enot po celotni Sloveniji,
- » sodelavci iz kadrovske službe,
- » predsednica sveta delavcev in sindikata konfederacija 90 v družbi Intereuropa d.d.,
- » posamezni delavci, ki jim je športni življenjski slog pri srcu.

Projekt je potekal v šestih fazah:

1. faza uvodnih aktivnosti;
2. faza pripravljanih aktivnosti;
3. faza analize stanja (k sodelovanju smo pritegnili in povabili vse zaposlene v družbi). Ob izvedbi ankete so vsi člani projektne skupine so zaposlenim razložili izpolnitev vprašalnikov ter v grobem predstavili potek projekta. Rezultat osebnega angažiranja članov projektne skupine je bil 85 % odziv zaposlenih pri izpolnitvi vprašalnikov;
4. faza izdelave načrta promocije zdravja;
5. faza izvajanja;
6. faza ocenjevanja in izboljšav.

■ **Vprašanje:** Kakšne so bile ugotovitve posnetka zdravstvenega stanja vaših zaposlenih? Katere so najpogostejše bolezni/okvare pri vaših delavcih, ki so povezane z delom? Ali ste izvedli kakšne izboljšave organizacije dela in delovnega okolja?

Analiza počutja zaposlenih in analiza bolniških staležev Intereurope d.d., ki ju je izvedel Zavod za varstvo pri delu (v nadaljevanju ZVD) v začetku letu 2014, je pokazala naslednje stanje na področju zdravstvenega stanja in počutja zaposlenih v Intereuropi:

- » Glavno breme pri zaposlenih so

bolezni mišično-kostnega sistema in vezivnega tkiva, duševne bolezni, bolezni dihal (skupaj z infekcijskimi boleznimi) in rak.

- » Med boleznimi mišično-kostnega sistema in vezivnega tkiva so prevladujoče dorzalgije (statične obremenitve hrbta ...), med duševnimi boleznimi in vedenjskimi motnjami so zlasti reakcije na hud stres ter depresija in anksioznost, med boleznimi dihal prehladna obolenja zgornjih dihal in med rakavimi obolenji poleg ginekoloških rakov tudi kožni rak.
- » Pri moških izstopajo bolezni kostno-mišičnega sistema in vezivnega tkiva, pri ženskah izstopajo duševne bolezni in rakava obolenja (neoplazme).
- » Bolniški stalež v Intereuropi je v povprečju višji kot v dejavnosti špedicije in nižji kot v Sloveniji.

Podrobnejši opis ključnih zdravstvenih težav in predvideni ukrepi

Ukrepi v okviru projekta Promocije zdravja na delovnem mestu v Intereuropi so usmerjeni k izboljšanju in reševanju problematike predvsem na štirih ključnih področjih, ki izhajajo iz ugotovitev opravljenih analiz*:

- » kostno-mišična obolenja;
- » duševne in vedenjske motnje (stres, napetost, izgorevanje, depresija);
- » bolezni dihal;
- » rakava obolenja.

* Statistična analiza bolniških staležev IE d.d. za leto 2012, Ciljna analiza Počutja zaposlenih v slovenskem delu koncerna IE in Vprašalnik kostno mišičnih obolenj (januar 2014), Poročilo pooblaščenega zdravnika medicine dela na podlagi opravljenih preventivnih zdravniških pregledov za leta 2011 – 2013, Zlata Nit 2013.

Kostno-mišična obolenja

Med kostno-mišičnimi obolenji v Intereuropi so na prvem mestu dorzalgije – obolenja in bolečine v hrbtenici. Slabih 60 odstotkov zaposlenih je v anketi navedlo, da imajo težave s hrbtenico (48 % ledveni del hrbtenice, 10 % prsni del, 42 % vratni del hrbtenice).

V Intereuropi že od septembra 2013 sodelujejo v projektu Promocije zdravja na delovnem mestu.

Pogosteje obolevajo moški, koncentracija obolenj pa se nanaša predvsem na križni oz. ledveni del (pogosteje pri skladiščnih delavcih). Pri delavcih z računalniškim zaslonom je pogosteje okvarjen ali boleč vratni del hrbtenice pa tudi ramenski obroč in zapestja, zaradi dolgotrajnega sedenja pa tudi križ. Pri delu s slikovnim zaslonom so zelo obremenjene očesne mišice in živci, kar na dolgi rok vpliva na poslabšanje vida in druge težave z očmi. Težave z očmi navaja 71 odstotkov zaposlenih v družbi.

Duševne motnje (stres, napetost, izgorevanje, depresija)

Zaposleni v opravljenih Intereuropinih raziskavah poročajo, da je delo predvsem psihično naporno (takega mnenja je 83 odstotkov zaposlenih). Razlogi so predvsem delo pod časovnih pritiskom, strah pred napakami, pred odpuščanjem, negotovo prihodnostjo, delo s strankami, težave v komunikaciji, nenehne spremembe, neoptimalna organiziranost delovnega procesa, konflikti interesov med sodelavci, s strankami ipd.

Zaradi navedenega je zelo pomembno, da spoznamo svoje telo, mu prisluhnemo in sistematično skrbimo za kakovost svojega življenja.

Bolezni dihal

Bolezni dihal vključujejo bolezni pljuč, poprsnice, sapnika, sapnic, zgornjih dihalnih poti ter mišic in živcev, ki sodelujejo pri dihanju. V Intereuropi 20 odstotkov zaposlenih omenja, da imajo težave z dihali. Prevladujejo virusna obolenja zgornjih dihal, predvsem prehladi, gripe in pljučnica. Navedena skupina obolenj prevladuje v zimskem času.

Najbolj primerna pot za zmanjšanje navedenih obolenj je preventiva na področju zdrave prehrane (in pijače),

izogibanje zaprtim prostorom z veliko koncentracijo ljudi, skrb za gibanje in cepljenje proti sezonski gripi. Prehladna obolenja se posredno povezujejo s slabšim delovanjem imunskega sistema, vzrok pa so lahko tudi stres, napetost in izgorevanje.

Rakava obolenja – neoplazme

Gre za sistemske bolezni, zaradi katerih nastopijo dolgotrajne bolniške odsotnosti in zmanjšana delovna sposobnost. Iz opravljenih raziskav v Intereuropi d.d. izhaja, da so rizična skupina ženske, med vrstami raka pa še posebej ginekološki in kožni rak.

Načrt promocije zdravja zajema posredne preventivne ukrepe, ki so osredotočeni na zdravo prehrano, redno gibalno dejavnost, obvladovanje stresa, mehke veščine, kakovostne odnose, komunikacijo in redne preventivne preglede. Zaposlene bomo obveščali tudi o preventivnih programih preprečevanja in obvladovanja kroničnih nenalezljivih bolezni v referenčnih ambulantah družinske medicine v vseh slovenskih krajih ter spodbujali izvajanje pregledov s pomočjo sodelovanja z našimi doktorji medicine dela.

Prioriteta ukrepov

V pričujočem načrtu promocije zdravja smo največji delež ukrepov usmerili na omenjene skupine obolenj, ki so se izkazale kot najpogostejše pri zaposlenih v družbi, pri čemer smo izvajanje ukrepov iz tega akcijskega načrta načrtovali za obdobje 3 let (2015-2017).

Prednost bodo imeli ukrepi, ki predstavljajo preventivo na več ključnih področjih, so strokovno potrjeni ter tisti, za katere je večina zaposlenih ocenila, da bi najbolj pripomogli k zmanjševanju pojavnosti navedenih zdravstvenih težav.

Ukrepi, aktivnosti in politike, ki so se izvajali že do sedaj, bodo ostali aktivni tudi v prihodnje. Vse navedene prioritete teme smo že tudi vključili v redna obdobja usposabljanja zaposlenih za zdravje in varnost pri delu.

Predvideni ukrepi

Ukrepi za zmanjšanje kostno-mišičnih težav:

- » pravilno sedenje in delo s PC: pregled DM, usposabljanje in nasveti o pravilnem sedenju in delu s slikovnim zaslonom, nabava podlog za miške z gelom;
- » pravilno dvigovanje bremen : usposabljanje, zgibanka, Prikaz pravilnega dvigovanja bremen;
- » trimesečni vadbeni program terapevtske narave, usmerjen v izboljšanje funkcionalnega stanja, lažjega premagovanja delovnih obremenitev ter večjo storilnost;
- » izboljšanje fizične kondicije zaposlenih in telesne prožnosti:
 - » 10-minutne raztezne vaje na delovnih mestih,
 - » omogočanje uporabe prostorov za rekreacijo zaposlenim,
 - » planinski pohodi, tekaške in kolesarske prireditve, smučanje,
 - » spodbujanje hoje po stopnicah, namesto z osebnim dvigalom,
 - » nabava defibrilatorjev.

Ukrepi za izboljšanje psihičnega zdravja (stres, depresija) in počutja na delovnem mestu:

- » obvladovanje stresa, depresije/ boljše počutje na delovnem mestu;
- » delavnice o obvladovanju stresa (joga, avtogeni trening, meditacija), pozitivnemu razmišljanju, organizaciji delovnega časa, informacije o dosegljivosti ustrezne pomoči, izbor psihoterapevta za razgovore;
 - » dogovor s pooblaščenim zdravnikom MDPŠ – psihoterapevtom za anonimno telefonsko pomoč;
 - » pogovor z delavci po vrnitvi z daljše bolniške odsotnosti zaradi lažje vključitve v delovni proces;
 - » letni pogovor z vodjo o delu;
 - » nabiralnik za anonimno zbiranje podatkov o težavah na delovnem mestu;
- » delavnica na temo: razumevanje medsebojnih odnosov in poslovna komunikacija.

Ukrepi za zmanjšanje bolezni dihal in neoplazme (rakava obolenja), kar vključuje tudi ukrepe na področju zdrave prehrane:

- » zdravo prehranjevanje:
 - » dnevna ponudba promocijskega sadja,
 - » spodbujanje pitja vode,
 - » navodila za pravilno umivanje rok;
- » preventivni zdravstveni pregledi:
 - » meritve višine krvnega sladkorja, krvnega tlaka in holesterola,
 - » cepljenje proti gripi,
 - » preventivni pregled za zgodnje odkrivanje rakavih obolenj;
- » opuščanje kajenja:
 - » program opuščanja kajenja.

Vsekakor je potrebna še več vlaganja v krepitev zdravja in zgodnje odkrivanje bolezni. Delodajalec je dolžan s povečevanjem virov poskrbeti za izboljševanje zdravja in dobrega počutja delavcev ter preprečevati slabo zdravje zaposlenih.

Posameznik pa je o pomembnosti zdravega življenja osveščen šele takrat, ko upošteva vse elemente zdravega načina življenja (prehrana, telesna dejavnost, obvladovanje stresa, ...). [60](#)

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.



Prva pomoč na delovnem mestu

Avtor:
Danijel Andoljšek, dipl. zn.

Pogostost poškodb na delovnem mestu je še vedno v porastu, prednjačijo le poškodbe, pridobljene v prometni nesreči. Pogosto prihaja do poškodb tudi pri športnih aktivnostih, zato je kljub dokaj dobremu sistemu pokritosti terena z nujno medicinsko pomočjo (v nadaljevanju NMP) v nekaterih primerih preživetje poškodovanca/obolelega odvisno od naključno mimoidočih.

Med nenadnimi bolezenskimi stanji odrasle prizadenejo bolezni srca in ožilja. Usoda hudo poškodovanega/obolelega se odvija v prvih minutah po dogodku. Torej, ko govorimo o »PRVI POMOČI« (v nadaljevanju PP), govorimo o neposredni zdravstveni oskrbi, ki jo dobi poškodovanec/oboleli (v nadaljevanju p/o) na kraju dogodka. Kdo je poškodovanec oz. nenadno oboleli? Oseba postane poškodovana takrat, ko na človeka deluje neka sila. Poznamo več različnih sil (mehanska, električna, kemična ...).

Najpogosteje se srečamo z mehansko silo in posledično z mehanično poškodbo (padec, stisk, urez, vbod, strel, eksplozija ...). Glede na stopnjo poškodbe je odvisno, kako hitro se moramo v določenih primerih odzvati. Nenadno obolela je oseba, pri kateri se je zdravstveno stanje nenadno poslabšalo, iz okolice pa je jasno razvidno, da stanje ni posledica delovanja zunanje sile. Do nenadnega poslabšanja zdravstvenega stanja najpogosteje pripeljejo nenadna bolečina v prsnem košu, srčna kap, nenadna močna bolečina v glavi, možganska kap, nenaden padec krvnega tlaka ... Lahko pa je tudi posledica poslabšanja nekaterih kroničnih bolezni (sladkorna bolezen, epilepsija, astma ...).

Prvo pomoč izvajamo čim prej po dogodku oz. takoj, ko je to možno. Pri tem uporabljamo enostavne pripomočke, pogosto improviziramo.

Ko pristopamo do osebe, ki potrebuje našo pomoč, najprej ocenimo okolico, ki mora biti varna za naše posredovanje. Lastna varnost je vedno na prvem mestu. Dogodek zavarujemo med drugim tudi zato, da ne pride do dodatnih poškodb.

Cilji prve pomoči: poskušamo ohraniti življenje hudo poškodovanega/obolelega oz. preprečujemo poslabšanje zdravstvenega stanja, pomembno pa je tudi obvestiti NMP preko Regijskega centra za obveščanje na številki 112.

Nudnje prve pomoči je moralna in pravna dolžnost vsakega človeka. Opredeljena je tudi z zakonom (Zakon o zdravstvenem varstvu in zdravstvenem zavarovanju, 2004). Postopke PP izvajamo do prihoda NMP. V okviru NMP deluje usposobljen kader, ki uporablja ustrezne – namenske pripomočke za izvajanje postopkov ter poskrbi za transport poškodovanih/obolelih iz kraja dogodka do sprejemne zdravstvene ustanove.

Pri hudo poškodovanih/obolelih je potrebno hitro in pravilno ukrepanje. Ko določene postopke obvladamo, je prav, da se držimo pravega zaporedja postopkov. Opravljamo in delamo vedno samo tisto, kar je v kritičnih situacijah najnujnejše (prava stvar ob pravem času).

Vsako reševanje – posredovanje je sestavljeno iz tako imenovane REŠEVALNE VERIGE – VERIGE PREŽIVETJA.

V prvem členu verige prepoznamo ogroženost osebe in na podlagi zbranih informacij obvestimo NMP preko št. 112. Oglasi se dispečer, ki lahko naš klic preveže na najbližjo NMP ali pa ga preusmeri pristojni gasilski enoti. Centru 112 razložimo, kdo kliče, kaj se je zgodilo, kje je omenjeni dogodek in ali je na samem kraju kakšna potencialna nevarnost. Če nas dispečer vpraša po naši telefonski številki, mu jo zaupamo oz. mu povemo št., na kateri bomo dosegljivi v primeru dodatnih informacij. Nato klic vežejo na najbližjo enoto NMP, ki teritorialno pokriva področje intervencije. Na telefonsko zvezo dobimo zdravstvenega dispečerja, ki mu povemo zelo podobne podatke, predvsem o stanju p/o. Pomemben podatek je med drugim tudi št. p/o. V primeru nesreče z večjim št. poškodovanih se je potrebno odzvati po posebnih v naprej določenih načrtih ob množičnih nesrečah. Zdravstveni dispečerji glede na pridobljene informacije odredijo stopnjo nujnosti. Ravno v času pisanja prispevka se na državnem nivoju urejajo statusi dispečerskih centrov v okviru reorganizacije službe NMP. Če je le možno, kličoči dobi osnovna navodila glede nudenja PP. Izvajati se začne intervencija (aktivacija primerne ekipe, izvoz, vožnja na kraj).

V drugem členu verige je nazorno prikazano izvajanje temeljnih postopkov oživljanja (v nadaljevanju TPO), močni stiski prsnega koša in umetno dihanje.

Slika 1. Veriga preživetja



7–10 % / minuto

se zmanjšuje možnost preživetja osebe, ki ji ne nudimo prve pomoči ob srčnem zastoju.

S stiskanjem prsnega koša pričnemo cirkulirati kri po telesu obolelega in s tem vzdržujemo v organih in tkivih zadosten tlak – prekrvavitev. Osebo umetno vzdržujemo pri življenju. V nasprotnem primeru se osebi v primeru srčnega zastoja zmanjšuje možnost preživetja vsako minuto za 7–10 %.

Tretji člen verige prikazuje zgodnjo uporabo avtomatskega zunanega defibrilatorja. Zgodnja defibrilacija je vključena med temeljne postopke oživljanja pri evropskem reanimacijskem svetu (ERC). V Sloveniji je na javnih mestih nameščenih skoraj 1000 avtomatskih defibrilatorjev. Kdaj se ga uporabi? TAKOJ, KO JE MOGOČE. Defibrilacijo in TPO bom podrobneje opisal v poglavju oživljanja.

Zadnji člen verige ponazarja zgodnje dodatne postopke oživljanja, ki so v domeni nujne medicinske pomoči. Veriga je tako močna, kot je močen najšibkejši člen. Fraza, ki jo dnevno uporabljamo, še kako drži v primeru bolnika s srčnim zastojem.

PREPOZNAVANJE

V okviru PP prepoznavamo pet nujnosti. V teh primerih (razloga sta lahko bolezen ali poškodba) je ogroženo človeško življenje, zato je pomoč mimoidočih še kako pomembna. Ko prepoznamo dogodek, poskrbimo za varno posredovanje. Če vemo, da je v našem podjetju še kakšna oseba z dodatnimi znanji PP, jo je potrebno aktivirati.

Kadar gre za večji dogodek, mora ena izmed oseb prevzeti krovno vodenje. Vodja naj nebi bil vprežen v operativno delo, ampak naj bi izvajal samo nadzor in organizacijo. Predvsem mora imeti pregled nad dogodkom, saj lahko le na ta način zagotovi približno enako pomoč vsem pomoči potrebnim. Zaželeno je mirno delovanje, saj na ta način zelo vplivamo na psihično stanje p/o.

Pogosto imamo na javnih mestih težave z osebami (»firbcik«), ki stanje spremljajo z opazkami – komentarji, večina pa jih ima v roki celo mobilni telefon in dogodek snemajo ali slikajo. Takšna početja je potrebno v danih trenutkih kolikor je mogoče preprečiti, saj poškodovani niso v stanju, da bi se lahko sami branili nedovoljenega snemanja in posledično objavljanja v medijih.

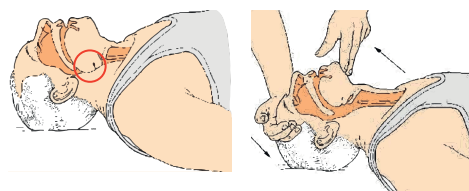
Nudenje prve pomoči je moralna in pravna dolžnost vsakega človeka.

PET NUJNOSTI – NEPOSREDNE NEVARNOSTI ZA ŽIVLJENJE

- » Nezavest
- » Zastoj dihanja in bitja srca
- » Hude krvavitve
- » Šok
- » Nagle zastrupitve

Nezavest

Nezavest ni bolezen, ampak je stanje, ki nam pove, da se s p/o nekaj hudega dogaja. Nezavest je zadnja stopnička pred smrtjo. Razlogov, zakaj človek zgubi zavest, je veliko. V okviru PP je predvsem pomembno prepoznavanje stanja, ne pa iskanje vzroka nastanka. Nevarnost, ki grozi bolniku že po krajšem času v nezavesti, je zapora dihalne poti in posledično zadušitev. Do tega pride, kadar bolnik obleži na hrbtu. Ob izgubi zavesti počasi izzveni mišični tonus in posledično bolnik ne more več sam vzdrževati proste dihalne poti, ker mu zapade spodnja čeljust, ki pa s seboj potegne jezik. Jezik izrašča iz predela spodnje čeljusti – korena jezika, ki zdrsne preko sapnika in se prilepi na zadnjo steno požiralnika. Tako pride do zapore dihalne poti. V začetku bolnika slišimo, kako se trudi dihati (smrčanje – hropenje), prisoten je tudi izrazit dihalni napor. Že ob minimalnem posredovanju lahko bolniku ročno sprostimo dihalno pot tako, da zvrnemo glavo nazaj, odpremo usta in privzdignemo spodnjo čeljust (trojni manevar). Ob uspešnem sproščanju dihalne poti zaznamo kvalitetnejše dihanje, predvsem pa bi moral bolnik nehati smrčati – hropsti.



Slika 3: Zapora dihalne poti.

Slika 4: Sproščanje dihalne poti.



Slika 2. Neokusno fotografiranje ali snemanje kritičnega dogodka je treba preprečiti, saj poškodovani niso v stanju, da bi se lahko sami branili nedovoljenega snemanja in posledično objavljanja v medijih.

Zastoj dihanja in delovanja srca

Do težav pri dihanju lahko pride že pri predhodno opisanem dogodku in če v takšnem primeru neuspešno sproščamo dihalno pot ali pa se slučajno ne odločimo izvajati teh postopkov, se pri bolniku zelo poveča možnost srčnega zastoja, pri katerem mu bomo veliko težje pomagali, kot če ga preprečimo. Najpogosteje pride pri odraslih osebah do srčnega zastoja zaradi bolezni srca in ožilja. Zmotna je razlaga, da je srčna kap (medicinski termin infarkt – AMI) zastoj srca. Gre za najpogostejši razlog, ki preko motnje srčnega ritma pripelje do zastoja srca. Potek in vzrok tega stanja bom opisal v poglavju bolezni.

Hude krvavitve

Hudo krvavitev lahko prepoznamo po načinu iztekanja krvi iz rane. V okviru učenja PP omenjamo troje vrst žil v našem telesu. Govorimo o arterijah, venah in kapilarah. Najhujšo krvavitev bomo videli v primeru poškodbe arterije. Arterije so žile, ki vodijo iz srca, in v njih je tlak. Zaradi krčenja in proženja srca lahko kri cirkulira po telesu, zato iz poškodovane arterije kri brizga v ritmu srca. Za človeka je lahko takšna krvavitev usodna v nekaj minutah (3–5 min). Takšno krvavitev je potrebno nemudoma zaustaviti.

Šok

Pri neznosnih bolečinah, izgubi velike količine krvi in izgubi tekočine pri opeklinah začnejo popuščati krvni obtok in z njim vse življenjske funkcije. To stanje imenujemo šok. Brez pomoči se stopnjuje do smrti. Močno šokirane osebe na terenu imajo malo možnosti za preživetje. Šok preprečujemo z zaustavljanjem hudih krvavitvev, hlajenjem opeklin in imobilizacijo poškodovanih delov telesa. Poznamo različne vrste šoka. Za laike sta najpogostejša ravno tako imenovani poškodbeni in opeklinski šok. Pri piku insekta ali ob zaužitju neke alergene snovi se pri alergiku lahko razvije anafilaktični šok. Pri krvavitvah imamo težavo, ker se zaradi primanjkljaja tekočine v žilah zniža krvni tlak, med tem ko pri piku ali zaužitju alergena pride do prekomerno razširjenih žil, česar posledica je prav tako nizek tlak.

Nagle zastrupitve

Ob iztekanju strupene tekočine ali izpustu nevarne snovi pogosto pride do naglih zastrupitev. Pri naglih zastrupitvah so slike dramatične. Za laike je pomembna predvsem skrb za lastno varnost, umikanje stran od strupenih agensov in obveščanje o nezgodi. Umikamo se vedno proti vetru in v višje predele, torej spremljamo konfiguracijo terena. Nikoli se ne umikamo v nižje predele. Vedno moramo imeti v mislih to, da se bo potrebno umakniti drugam, naprej. Razlog je lahko sprememba smeri vetra, povečano iztekanje ali dodatna – sekundarna nesreča. Za posredovanje v takšnih primerih imajo dovoljenje, znanje in opremo samo posebne gasilske enote z izolirnimi dihalnimi aparati in plinotesnimi oblekami, odvisno od stopnje nevarnosti.

Omenjena stanja bom opisal v nadaljevanju prispevka.

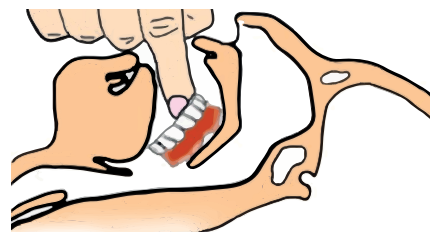
OŽIVLJANJE

Oživljanje je zaporedje postopkov, s katerimi rešujemo osebo iz navidezne ali klinične smrti. O navidezni smrti govorimo takrat, kadar sta dihanje in delovanje srca tako minimalna, da jih z našimi čutili (vidom, tipom, sluhom) ne zaznamo. O klinični smrti pa govorimo takrat, kadar sta dihanje in bitje srca popolnoma prekinjena. Obe stanji sta reverzibilni, torej je možna vrnitev nazaj v življenje. Stopnja uspešnosti je pogojena s časom, torej tem, koliko časa je bila oseba s srčnim zastojem brez pomoči. Pomembno je, da oživljamo osebe, ki so nezavestne, ne dihajo oz. ne dihajo pravilno (agonalno dihanje). Laiki ne tipajo srčnega utripa v okviru TPO, temveč se osredotočajo na posredne znake cirkulacije (premikanje, dihanje kašljanje).

Pristop

Ko se približujemo osebi, ki negibno leži na tleh, se najprej prepričamo, da je varno. Nato osebo primemo preko ramen in glasno vprašamo ali potrebuje pomoč. V primeru, da se oseba odziva, se pogovorimo in po potrebi pokličemo primerno pomoč (reševalci, policija). Kadar je

oseba neodzivna, naj sledi glasen krik NA POMOČ, da pridobimo še pomoč iz okolice. Nato preverimo, če je oseba živa. Ocenimo dihanje. Sprostimo dihalno pot (predhodno opisani postopki), odpremo bolniku usta in pregledamo ustno votlino, pogledamo za morebitnimi tujki in vidne odstranimo (košček hrane, slaba zobna proteza ...). Na slepo nikoli ne brskamo po ustih bolnika. Nato se sklonimo nad bolnikova usta in nos ter poskušamo slišati ali čutiti izdihani zrak, obenem pa gledamo v prsni koš, če se premika. Preverjamo največ deset sekund. Frekvenca dihanja pri zdravih odraslih osebah je 12–16 x na minuto, torej zadihamo približno enkrat na 5–6 sekund.



Slika 5: Pregled ustne votline.

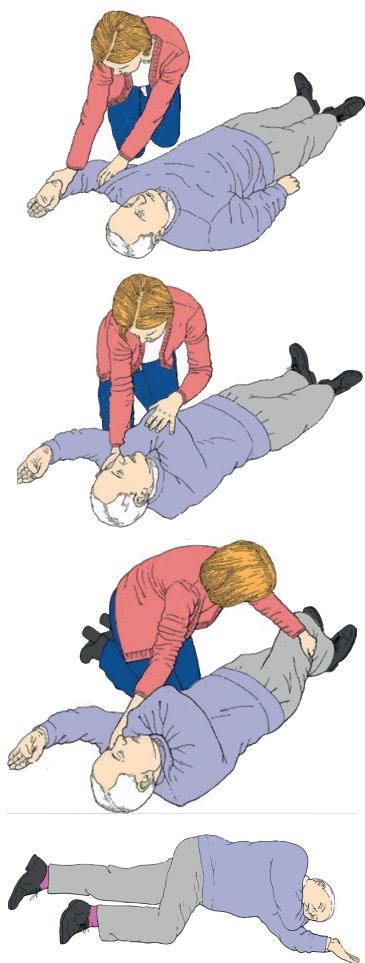


Slika 6: Sproščanje dihalne poti.



Slika 7: Preverjanje dihanja – poslušam, čutim, gledam 10 sekund.

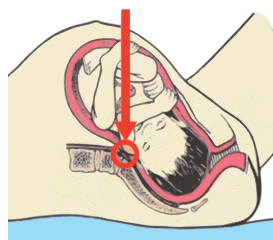
Če oseba diha, bi morali v desetih sekundah zaznati vsaj en kvaliteten vdih in izdih – oseba je nezavestna in diha. Zaradi možnosti zadušitve jo obrnemo na bok. Obračamo na nepoškodovano stran, ne govorimo o levi in desni strani, ampak o tem, da osebo obrnemo k sebi. Izjema so nezavestne visoko noseče ženske, ki jih obračamo samo na levi bok, ker s tem preprečimo, da bi teža otroka stisnila žilo (vena Cava) ob hrbtenico. Vena Cava poteka po desni strani ob hrbtenici in skrbi za to, da ima otrok v maternici cirkulacijo (pomembno je, da se ne prekine).



Slika 8, 9, 10, 11 (zgoraj):
Obračanje na bok – postopek.

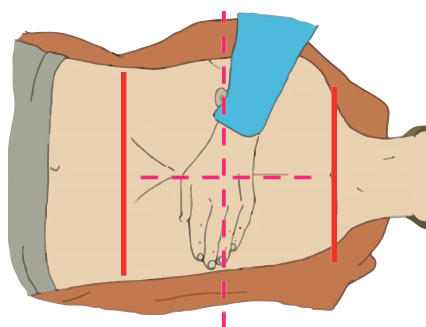


Slika 12, 13 (zgoraj in levo):
Nezavestna nosečnica - obvezno obrniti na levi bok.



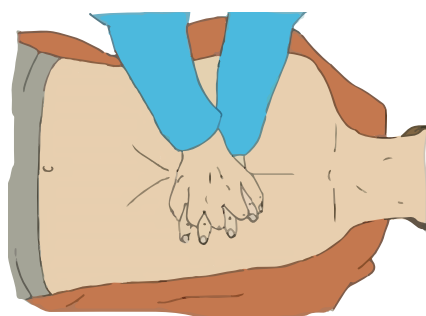
Bolnika na boku nadzorujemo, predvsem spremljamo dihanje in obvestimo NMP na št. 112.

Kadar naletimo na bolnika, ki je nezavesten in **ne diha**, naročimo osebi, ki smo jo predhodno priklicali z glasnim klicem na pomoč, naj preko številke 112 obvesti NMP o dogodku in steče po avtomatični zunanji defibrilator (AED), če vemo, da je nameščen v bližini. Kadar smo sami brez pomoči, najprej poskrbimo za obveščanje NMP in nato pričnemo s temeljnimi postopki oživljanja. Pri odraslih osebah vedno začnemo z močnimi stisi prsnega koša, ker gre pri večini odraslih za primarni srčni zastoj. Bolnik – oboleli mora ležati na hrbtu na trdi, ravni podlagi. V kolikor je bolnik na postelji, ga je potrebno spraviti na tla, ker se na žimnici ne more kvalitetno izvajati stisov prsnega koša. Pokleknejo ob bolnika in določimo točko stisov. Točko stisov določimo tako, da z dlanmi ocenimo celoto prsnega koša in palca pristonimo enega proti drugemu. Na sredino položimo peto dlani ene roke, drugo roko pristonimo in prste prepletamo tako, da si spodnjo roko rahlo privzdiguje. Želimo, da se pritisk vrši samo s peto dlani in ne s celo dlanjo.

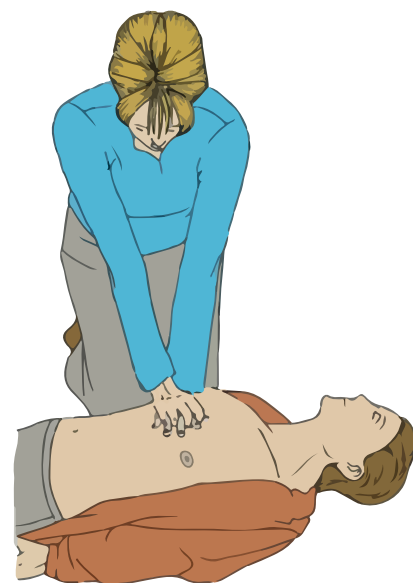


Slika 14: Določanje točke stisov prsnega koša.

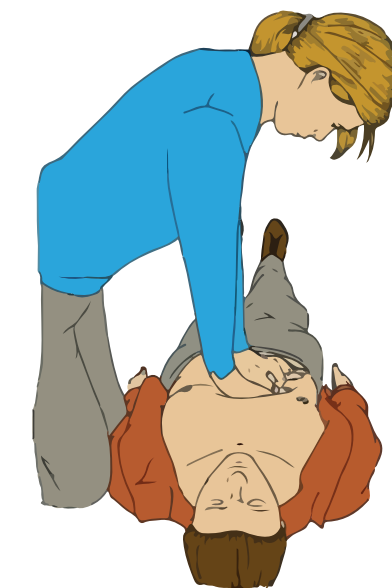
Slika 15: Postavitev rok.



Kadar izvajamo postopke stisov v kombinaciji z umetnim dihanjem, delamo v razmerju 30 stisov in 2 vpiha. Prsnico moramo ugrezati pravokotno proti hrbtenici vsaj 5 cm. Govorimo o močnih, ritmičnih stisih. Hitrost stisov moramo skoraj podvojiti od normalnega bitja srca. Normalna frekvenca zdravega srca je od 60–80 udarcev na minuto. Med stisi prsnega koša moramo zagotoviti vsaj 100 stisov v minuti. Ta hitrost še omogoča, da se lahko srčna mišic med stisi popolnoma razpre in napolni s krvjo. Če stiskamo prsni koš hitreje od priporočenega, stiskamo stisnjeno srce in med stisi ne omogočimo proženja in dotoka krvi v srce.

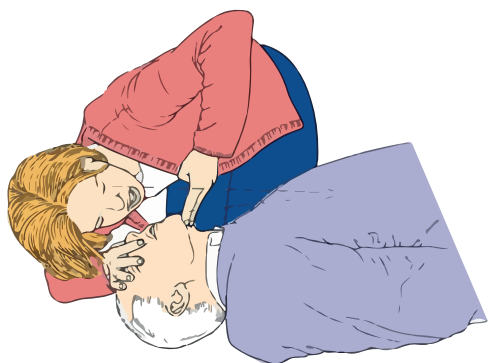
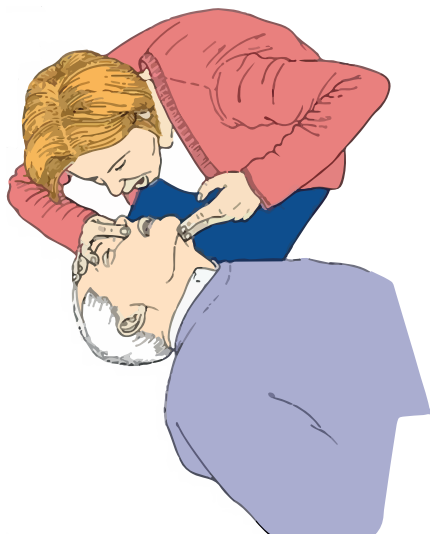


Slika 16, 17: Položaj med stisi



prsnega koša.
Po 30 stisih sledita dva vpiha. Vpihe

izvajamo na več načinov: usta na usta, usta na nos in usta na nos in usta. Tehnika usta na usta je najuspešnejši način umetnega vpihovanja pri odraslemu. Sprostimo dihalno pot, odpremo usta, preverimo za tujke, s svojimi usti zatesnimo usta bolnika in vpihnemo zrak. Želeni učinek vpiha je dvig prsnega koša. Počakamo, da se prsni koš spusti in nato opravimo še drugi vpih. Po drugem vpihu ne čakamo, da se prsni koš spusti sam od sebe, ampak takoj nadaljujemo s stisi prsnega koša v razmerju 30:2.



Slika 18, 19, 20: Umetno dihanje.

Če ob prvem vpihu čutimo upor, poskusimo dodatno sprostiti dihalno pot in naredimo drugi vpih. V kolikor še vedno čutimo upor, takoj preidemo na stise prsnega koša. Nikoli ne poskušamo dati več kot dva vpiha, ker bi zapravljali čas, ki je namenjen stisom.

Obstaja tudi možnost, da se ne odločimo za izvajanje umetnega dihanja (ne znam, nimam primerne zaščite, pobruhan, krvav so upravičeni razlogi za opustitev izvajanje umetnega dihanja). V takšnem primeru izvajamo samo stise prsnega koša s frekvenco 100 na minuto do prihoda NMP.

Dobrodošla je pomoč pripomočka, ki se imenuje žepna obrazna maska. Ta maska ima poseben ustnik, v katerega vpihujemo. V ustniku je nepovratni ventil, ki preprečuje stikanje bolnikovih tekočin z našim direktnim dotikanjem.



Avtomatski zunanji defibrilator AED

AED je naprava, ki pri bolniku s srčnim zastojem prepozna stanje, katero lahko z električnim sunkom, ki ga naprava proizvede, prekine. Do tega stanja najpogosteje privede zamašitev ene od koronarnih arterij (infarkt – nenadno oboleli), udar električnega toka (poškodovanec) ali pa močen udarec v predel prsnega koša (poškodovanec). AED so pred mnogo leti razvili predvsem za laike in zdravstveno osebje, ki se redko srečujejo z oživljanjem. V zadnjih 10–15 letih so aparati začeli preplavljati večino razvitega sveta. V Sloveniji je tako danes nameščenih skoraj 1000 avtomatičnih zunanjih defibrilatorjev, ki so javno dostopni. Aparati so majhni, lahki in skoraj ne potrebujejo posebnega vzdrževanja. Ob uporabi se sami testirajo in nas v primeru okvare alarmirajo. Baterije v aparatih



Slika 21, 22: Žepna obrazna maska in uporaba.

Temeljne postopke oživljanja izvajamo do prihoda NMP, ko bolnika prevzame ekipa reševalcev. S postopki oživljanja prekinemo takrat, ko pri bolniku zaznamo posredne znake življenja: dihanje, premikanje, kašljanje. Oživljanje bi tudi prekinili, ko bi bili popolnoma izčrpani. Tekom stisov prsnega koša, pogosto pride do poškodb prsnega koša – zlomov reber. Glede na to, da najpogosteje oživljamo odrasle starejše osebe, pri katerih kosti niso več tako prožne kot pri mlajših, prihaja do poškodb. Ob stisih te zlome slišimo in jih tudi začutimo preko svojih dlani, vendar pa to ni razlog, da prekinemo s postopki. Pravimo, da delamo manjše »zlo od večjega«. Ob preživetju se rebra popolnoma zacelijo.

so zelo zmogljive in imajo kar 3–5 let avtonomije, odvisno od proizvajalca. Na trgu je veliko proizvajalcev, vsi aparati pa imajo isti namen – čim prej prepoznati in prekiniti stanje, ki ga prepoznajo.



Slika 23, 24: Nameščen AED na steni.

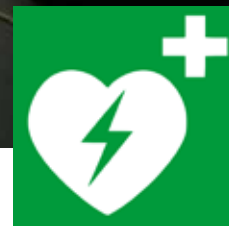
Glavne prednosti aparata:

- » reševalcu ni potrebno poznati motenj srčnega ritma,
- » defibrilacijo lahko izvajajo uporabniki brez izkušenj,
- » defibrilacija je enostavna in varna,
- » skrajša se čas vrnitve v normalen srčni ritem,
- » poveča se možnost preživetja.

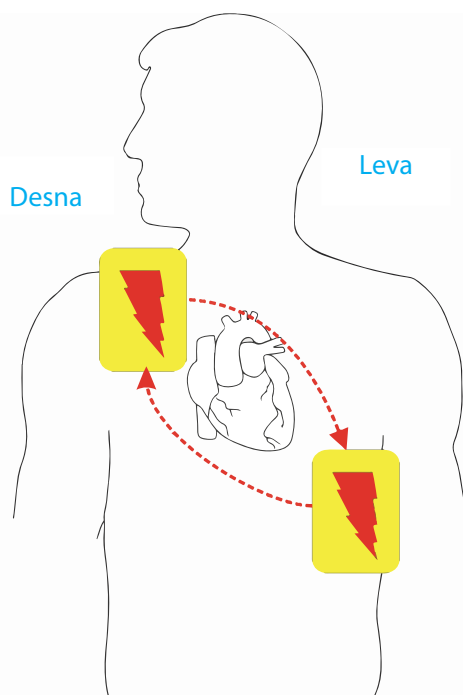
Kot sem že na začetku prispevka poudaril, je zelo pomembno, da AED uporabimo čim prej, ko pri bolniku ugotovimo nezavest in odsotno dihanje. Med tem ko pošljemo pomočnika po AED, sami izvajamo TPO. Ko pomočnik prinese defibrilator, ga prižgemo oz. se sam zažene ob snetu pokrova aparata (odvisno od proizvajalca). Ves čas se izvajajo stisi prsnega koša, pomočnik medtem pripravlja AED in namešča elektrode. Aparat prične z navodili (glasovna, slikovna) in zahteva od nas, da na bolnikove gole suhe (ne mokre) prsi namestimo elektrodi, ki sta priloženi v ovitku. Elektrodi nalepimo tako, da z njiju najprej odstranimo zaščito, nato eno elektrodo nalepimo pod desno bolnikovo ključnico in drugo pod levo pazduho na polovici prsnega koša. Takoj, ko aparat zazna, da sta elektrodi nameščeni, izda navodilo, da se bolnika ne dotikamo, ker poteka analiza. Zanj potrebuje nekaj sekund, nato pove, naj pričnemo s stisi prsnega koša in umetnim dihanjem. Če aparat zazna motnjo ritma srca, napolni kondenzator (opozori nas, da poteka polnjenje). Ko je polnjenje končano, zahteva od nas, da preverimo, da se bolnika nihče ne dotika, in nato stisnemo rdeč utripajoč gumb, da sprostimo električni sunek. Takoj po defibrilaciji ponovno pričnemo s TPO. Po dveh minutah se aparat zopet oglasi in ponovi prej opisane postopke. Aparat sam odšteva čas med defibrilacijami.



Slika 25: AED v uporabi.



Slika 26: Namestitev elektrod.



Slika 27. Prikaz elektrod z AED



Na elektrodah je tudi narisano in razloženo, kam se namestijo na bolnikovem prsnem košu. Če bolnik vmes začne kazati kvalitetne posredne znake življenja, aparat pustimo priklopljen in bolnika obrnemo na bok. Do prihoda reševalcev bolnika nadzorujemo tako, da vsako minuto preverimo dihanje in v primeru ponovnega zastoja dihanja zopet pričnemo z izvajanjem temeljnih postopkov oživljanja z uporabo avtomatičnega defibrilatorja. [30](#)

VIR IN LITERATURA

1. ERC European Resuscitation Council, guidelines 2015
2. prof. dr. sc. Uroš Ahčan, dr. med. Prva pomoč, priročnik s praktičnimi primeri

Dobra praksa za izvajanje direktive 2013/35/EU

Avtor:

mag. Tom Zickero, univ. dipl. inž. el.

ZVD Zavod za varstvo pri delu

Pričujoči članek je nadgradnja članka iz l. 2014 (članek lahko najdete na spletnem naslovu : http://www.zvd.si/media/medialibrary/2015/06/RDV-03-2014_Obvladovanje_tveganj_neinizirajoca_sevanja.pdf), ko je avtor pisal o oceni tveganja na delovnih mestih zaradi vpliva elektromagnetnih sevanj. V navedenem članku je bilo predstavljeno naslednje:

- » metodologija izdelave ocene tveganja za elektromagnetna sevanja v skladu s standardom SIST EN 50499:2009 (Postopki ocenjevanja izpostavljenosti delavcev elektromagnetnim sevanjem);
- » postopki meritev nizko- in visokofrekvenčnih elektromagnetnih polj;
- » postopek ocenjevanja obremenitve zaposlenih z elektromagnetnimi polji s pomočjo osebnih dozimetrov;
- » zaščitni ukrepi.

Poudarek tega članka bo predvsem na predstavitvi zahtev iz 14. člena direktive 2013/35/EU, ki govori o sprejetju nezavezujočega priročnika o dobrih praksah za izvajanje direktive. Evropska komisija ga je izdala v decembru leta 2015. Prvi del predstavlja nezavezujoči priročnik z osnovnimi utemeljitvami, za katera delovna mesta je ocena tveganja smiselna (ta del je preveden tudi v slovenščino). Drugi del priročnika predstavlja primer ocen tveganja za posamezna delovna mesta, kjer se lahko pričakujejo večje obremenitve z elektromagnetnimi polji.

DIREKTIVA 2013/35/EU

26. junija 2013 je Evropska unija izdala direktivo 2013/35 (v nadaljnjem besedilu direktiva), ki govori o minimalnih zdravstvenih in varnostnih zahtevah v zvezi z izpostavljenostjo delavcev tveganjem, ki nastajajo zaradi fizikalnih dejavnikov (elektromagnetnih sevanj). Države članice morajo sprejeti zakone in druge predpise, potrebne za uskladitev s to direktivo, do 1. julija 2016.

Za lažje izvajanje direktive je bila komisija v skladu s 14. členom dolžna pripraviti nezavezujoče praktične smernice. Te praktične smernice se morajo nanašati zlasti na naslednje:

- » ugotavljanje izpostavljenosti ob upoštevanju ustreznih evropskih ali mednarodnih standardov, vključno s/z:
- » računskimi metodami za oceno mejnih vrednosti izpostavljenosti,



- » prostorskim povprečenjem zunanjih električnih in magnetnih polj,
- » navodili za obravnavanje merske in računske negotovosti;
- » smernice glede dokazovanja skladnosti pri posebnih vrstah neenakomerne izpostavljenosti v specifičnih primerih, in sicer na podlagi uveljavljene dozimetrije;
- » opis „utežene temenske metode“ za nizkofrekvenčna polja in „seštevanje multifrekvenčnih polj“ za visokofrekvenčna polja;
- » izvedbo ocene tveganja in po možnosti zagotovitev poenostavljenih postopkov, zlasti ob upoštevanju potreb malih in srednjih podjetij;
- » ukrepe za preprečitev ali zmanjšanje tveganj, vključno s posebnimi preventivnimi ukrepi glede na raven izpostavljenosti in značilnosti delovnega mesta;
- » vzpostavitev dokumentiranih delovnih postopkov ter posebnih ukrepov obveščanja in usposabljanja za delavce, izpostavljene elektromagnetnemu sevanju med izvajanjem diagnostičnih postopkov z uporabo magnetne resonance v zdravstvenem sektorju;
- » oceno izpostavljenosti v frekvenčnem razponu od 100 kHz do 10 MHz, kadar je treba upoštevati tako termične kot atermične vplive;
- » svetovanje o zdravstvenih pregledih in zdravstvenem nadzoru.

NEZAVEZUJOČI PRIROČNIK

V nadaljevanju bodo na kratko povzete nekatere pomembnejše informacije, ki jih priročnik podaja.

Priročnik ni pravno zavezujoč in ne podaja razlage posebnih zakonskih zahtev, zato ga je treba brati skupaj z direktivo 2013/35/EU, okvirno direktivo (89/391/EGS) in upoštevno nacionalno zakonodajo.

Priročnik podaja splošen seznam delovnih dejavnosti, opreme in delovnih mest, kjer so po pričakovanjih polja tako šibka, da delodajalcem ne bo treba sprejeti nadaljnjih ukrepov. Prav tako priročnik od delodajalcev zahteva, da poskrbijo za zaščito posebej ogroženih delavcev, vključno z delavci, ki uporabljajo aktivne ali pasivne medicinske vsadke.

V nadaljevanju bodo podana le tista delovna mesta iz priročnika, za katera je opredeljeno, da je potrebno opraviti posebno oceno tveganja v zvezi z direktivo 2013/35/EU.

Tabela spodaj: Prikaz delovnih mest, za katera je potrebno izdelati posebno oceno tveganja (A - delavci, ki niso posebej ogroženi; B - posebej ogroženi delavci; C - delavci z aktivnimi medicinskimi vsadki)

Vrsta opreme ali delovnega mesta	A	B	C
Brezžične komunikacije			
Telefoni, brezžični (vključno z baznimi postajami za brezžične telefone DECT) – uporaba	NE	NE	DA
Telefoni, mobilni – uporaba	NE	NE	DA
Naprave za brezžično komunikacijo (npr. Wi-Fi li Bluetooth), vključno z dostopno točko za WLAN – uporaba	NE	NE	DA
Pisarna			
Audiovizualna oprema z vgrajenimi radiofrekvenčnimi oddajniki	NE	NE	DA
Infrastruktura (zgradbe in površine)			
Antene baznih postaj, znotraj določenega območja omejenega dostopa poslovnega subjekta	DA	DA	DA
Vrtne naprave (električne) – uporaba	NE	NE	DA
Oprema za razsvetljavo, ki se napaja z radijskimi frekvencami ali mikrovalovi	DA	DA	DA
Varnost			
Sistemi za nadzor predmetov in RFID (radiofrekvenčno identifikacijo)	NE	NE	DA
Brisalci za trak ali trde diske	NE	NE	DA
Detektorji kovin	NE	NE	DA
Oskrba z električno energijo			
Električni tokokrog, v katerem so vodniki blizu vsaksebi, z neto tokom nad 100 A – vključno z napeljavo, stikalno opremo, transformatorji itd. – izpostavljenost magnetnim poljem	DA	DA	DA
Električni tokokrog znotraj naprave z nazivnim faznim tokom nad 100 A za posamezni tokokrog – vključno z napeljavo, stikalno opremo, transformatorji itd. – izpostavljenost magnetnim poljem	DA	DA	DA
Električne naprave z nazivnim faznim tokom nad 100 A – vključno z napeljavo, stikalno opremo, transformatorji itd. – izpostavljenost magnetnim poljem	DA	DA	DA
Generatorji in zasilni generatorji – delo na njih	NE	NE	DA
Razsmerniki, vključno s tistimi na fotovoltaičnih sistemih	NE	NE	DA
Nadzemni goli vodnik z nazivno napetostjo nad 100 kV ali nadzemni vodnik nad 150 kV, nad delovnim mestom – izpostavljenost električnim poljem	DA	DA	DA
Vetrne turbine, delo na njih	NE	DA	DA
Lahka industrija			
Postopki z obločnim varjenjem, ročni (vključno s postopki MIG (zaščita v inertnem plinu), MAG (zaščita v aktivnem plinu) in TIG (z volframovo elektrodo v inertnem plinu) ob upoštevanju dobre prakse in brez obežanja kabla preko telesa	NE	NE	DA
Polnilniki baterij, industrijski	NE	NE	DA
Polnilniki baterij, veliki, za poklicno uporabo	NE	NE	DA
Oprema za koronsko obdelavo površine	NE	NE	DA
Uporovno segrevanje	DA	DA	DA
Uporovno varjenje	DA	DA	DA
Oprema za elektrostatično barvanje	NE	DA	DA
Uporovne peči	NE	NE	DA
Lepilne pištrole – uporaba	NE	NE	DA
Pištrole na vroč zrak – uporaba	NE	NE	DA

ZAKLJUČEK

V zaključku lahko strnemo, da je za veliko delovnih mest, ki so naštet v tabeli, potrebno izdelati posebno oceno tveganja. Iz izkušenj lahko zaključimo, da je v primerih, ko govorimo o kontinuiranem viru sevanj (elektromagnetno sevanje na določeni frekvenci), meritve sevanj in vrednotenje le-teh dokaj enostavno izvesti. Mnogo več težav s pravilnim vrednotenjem obremenitve delovnih mest z elektromagnetnimi polji oz. sevanji se pojavi pri pulznih virih sevanj (npr. enosmerno točkovno uporovno varjenje). V takšnih primerih direktiva navaja le opozorilne vrednosti, ki ne smejo biti presežene, nikjer pa nista navedena standardizirana metodologija meritev teh virov in način vrednotenja. Strokovnjaki s področja elektromagnetnih sevanj pogrešamo predvsem standarde, ki bi navajali metodologijo meritev za specifične vire sevanj. [60](#)

Vrsta opreme ali delovnega mesta	A	B	C
Indukcijsko segrevanje	DA	DA	DA
Sistemi za indukcijsko segrevanje, avtomatizirani, odkrivanje in odprava napak v neposredni bližini vira EMP	NE	DA	DA
Oprema za indukcijsko varjenje	NE	NE	DA
Indukcijsko spajkanje	DA	DA	DA
Obdelovalni stroji in orodja (na primer namizni vrtni stroji, brusilniki, stružnice, rezkalniki, žage)	NE	NE	DA
Pregled z magnetnim prahom (odkrivanje razpok)	DA	DA	DA
Naprave za namagnetenje/razmagnetenje, industrijske (vključno z brisalci za trak)	DA	DA	DA
Mikrovalovno segrevanje in sušenje v lesni industriji (sušenje lesa, oblikovanje lesa, lepljenje lesa)	DA	DA	DA
Radiofrekvenčne plazma naprave, vključno z vakuumsko depozicijo	DA	DA	DA
Orodja (električna ročna in prenosna, npr. vrtniki, brusilniki, krožne žage in brusilke) – uporaba	NE	NE	DA
Varilni sistemi, avtomatizirani, odkrivanje in odprava napak ter učenje, ki med drugim potekajo v neposredni bližini vira EMP	NE	DA	DA
Varjenje, ročno, uporovno (točkovno varjenje, kolutno varjenje)	DA	DA	DA
Težka industrija			
Elektroliza, industrijska	DA	DA	DA
Peči za obločno taljenje	DA	DA	DA
Peči za indukcijsko taljenje (manjše peči imajo običajno večje dostopno polje kot večje peči)	DA	DA	DA
Gradbeništvo			
Gradbena oprema (npr. mešalci betona, vibratorji za beton, žerjavi itd.) – delo v njihovi neposredni bližini	NE	NE	DA
Mikrovalovno sušenje v gradbeništvo	DA	DA	DA
Zdravstvo			
Zdravstvena oprema, ki za diagnosticiranje in zdravljenje uporablja EMP (npr. kratkovalovna diatermija, transkranična magnetna stimulacija)	DA	DA	DA
Promet			
Motorna vozila in delovni stroji – delo v neposredni bližini zaganjalnikov, alternatorjev, sistemov vžiga	NE	NE	DA
Radarji, za kontrolo zračnega prometa, vojaški, vremenski, dolgega dosega	DA	DA	DA
Vlaki in tramvaji, z električnim pogonom	DA	DA	DA
Razno			
Polnilniki baterij, indukcijsko ali brezžično združevanje	NE	NE	DA
Sistemi in naprave za radiodifuzijo (radio in televizija; LF, MF, HF, VHF, UHF)	DA	DA	DA
Oprema, ki s pomočjo elektrike ali trajnih magnetov ustvarja statična magnetna polja gostote > 0,5 militesla (npr. magnetne vpenjalne plošče, mize in transportni trakovi, dvižni magneti, magnetne zaponke, ploščice z imeni, značke)	NE	NE	DA
Slušalke, ki ustvarjajo močna magnetna polja	NE	NE	DA
Indukcijska kuhinjska oprema za strokovno uporabo	NE	NE	DA
Vse vrste neelektrične opreme, razen tiste, ki vsebuje trajne magnetne	NE	NE	DA
Naprave za dvosmerno radijsko komunikacijo (npr. tipa walkietalkie)	NE	NE	DA
Oddajniki, z baterijskim napajanjem	NE	NE	DA



Motivacija

Podajanje povratne informacije
– vodstveno orodje za motivacijo zaposlenih

Romana Lapajne, univ. dipl. psih.

Danes je konkurenčna prednost podjetij odvisna predvsem od dobro usposobljenih in za delo motiviranih zaposlenih. Podjetja, ki se tega zavedajo, obema področjema namenjajo veliko pozornosti. Izgradnja motivacijskih sistemov v podjetjih je namenjena predvsem ohranjanju produktivnosti in zadovoljstva najučinkovitejših zaposlenih ter zmanjšanju negativnih posledic manj sposobnih in manj uspešnih zaposlenih. Stalen razvoj vseh zaposlenih, njihove učinkovitosti, kreativnosti in inovativnosti je izziv vsakega podjetja, ki želi biti uspešno na današnjem globalnem trgu.

V zadnjih letih odgovornost za motivacijo zaposlenih iz kadrovske službe in HRM oddelkov vse bolj prehaja na vodstvene kadre. Za izvajanje omenjenih nalog morajo biti vodilni delavci dobro usposobljeni in tudi osebnostno primerni. Le vodje, ki so kos tej zahtevni nalogi, uspejo zadržati svoje zaposlene ter jih motivirati za strokovni razvoj in vsakodnevno soočanje z izzivi na delovnem mestu.

Motiviranje oseb je že vrsto let predmet številnih znanstvenih raziskovanj in razmišljanj. Z vprašanjem motivacije so se ukvarjali že stari Grki. Beseda motivirati izhaja iz latinske besede »movere«, ki pomeni gibati se. V 20. stoletju so nastale številne teorije, med katerimi najpogosteje omenjajo: Maslowo teorijo hierarhije potreb, Herzbergerjevo teorijo, McGregorjevo teorijo faktorjev X in y ipd.

MASLOWA TEORIJA POTREB

Teorija Abrahama Maslowa spada med največkrat predstavljene in uporabljene teorije. Nastala je leta 1943. Osnova Maslowe motivacijske teorije so nezadovoljene potrebe, ki človeka vodijo k aktivnostim za čimprejšnjo zadovoljitev le-teh. Glede na teorijo se potrebe vedno pojavijo v določenem vrstnem redu oz. hierarhiji, in sicer najprej fiziološke potrebe (potreba po preživetju: hrani, vodi, počitku ...), ki jim v primeru, ko so zadovoljene, sledijo potrebe po varnosti, nato socialne potrebe (pripadnost, ljubezen, prijateljstvo ...), potrebe po dosežku in statusu ter na koncu še potreba po samo-aktualizaciji.

Teorija je zelo priljubljena tudi pri managerjih in vodstvenih kadrih, saj jih s pomočjo enostavnih vprašanj hitro pripelje do faktorjev, ki zaposlene najbolj motivirajo.



Vir: Traven 1998

HERZBERGERJEVA TEORIJA MOTIVACIJE

Frederich Herzberg je avtor dvofaktorske teorije motivacije. Motivacijske dejavnike je razdelil v dve skupini, in sicer: higienike in motivatorje (Uhan 1998, 525). Higieniki povzročajo nezadovoljstvo osebe, kadar niso zadovoljeni, in ne povzročajo zadovoljstva, če so zadovoljeni. Med higienike spadajo: plača, medsebojni odnosi, delovne razmere ...

Motivatorji pa so tista skupina dejavnikov, ki povzročajo zadovoljstvo, če so zadovoljeni, in nezadovoljstvo, če niso (uspeh pri delu, odgovornost, ustvarjalnost, ...).

Higieniki	Motivatorji
Nadzor	Odgovornost
Odnos do vodje	Uspeh
Plača	Napredovanje
Delovne razmere	Samostojnost
Status	Pozornost
Politika podjetja	Razvoj
Varnost pri delu	
Odnos do sodelavcev	

Vir: Traven 1998, 117

MCGREGORJEVA TEORIJA X IN Y

McGregorjeva teorija motivacije temelji na prepričanju, da je za uspešnost podjetja ključna motivacija vseh zaposlenih, na katero imajo vpliv vodilni delavci v podjetju. Teorija X predpostavlja, da je človek po naravi nezainteresiran za delo, nima ambicij in ne sprejema odgovornosti. Pomembno mu je le, da zadovoljuje svoje potrebe. Teorija Y pa je pravo nasprotje teorije X, saj predvideva, da so zaposleni samoiniciativni in zainteresirani za delo ter pri tem tudi zadovoljni. Zaposlene je potrebno nagraditi in spodbujati njihov razvoj.

Sodobne teorije motivacije se danes ukvarjajo predvsem z vprašanjem motivacijskih dejavnikov, ki spodbujajo ljudi, da na osnovi lastne odločitve učinkovito opravijo svoje delovne naloge in so pri tem zadovoljni. Motivacijski dejavniki so za vsakega posameznika različni, saj so odvisni od posameznikovih potreb, vrednot in interesov.

Najpogostejši motivatorji za opravljeno delo, ki jih različni avtorji omenjajo v 21. stoletju, so: doseganje zastavljenih ciljev/nalog, moč, pripadnost, neodvisnost in svoboda, spoštovanje, enakost, povratna informacija o uspešnosti izvedenih nalog.

Bolj ko poznamo lastnosti posameznikov, njihove interese in vrednote, bolj uspešni bomo pri spodbujanju zelenih aktivnosti in vedenj. Vsak zaposleni je drugačen in zahteva svoj pristop na področju motiviranja. Ne glede na razlike pa obstajajo določena vodstvena orodja, ki pozitivno vplivajo na motivacijo večine zaposlenih. Eno od tovrstnih vodstvenih orodij je posredovanje povratne informacije o uspešnosti posameznika pri opravljanju zadanih nalog.

Posredovanje povratne informacije o uspešnosti pri vsakdanjem delu in nalogah kot motivacijski faktor

Posredovanje povratne informacije o uspešnosti pri delu spada med osnovna vodstvena orodja za motiviranje zaposlenih. S posredovanjem povratne informacije o uspešnosti pri opravljanju nalog sodelavcem pokažete, da vam je mar za njihovo uspešnost, da si prizadevate, da bi bilo delo kakovostno opravljeno, da poznate načine, ki vodijo do rezultatov, ter da si želite, da bi tudi sodelavec okreplil svoje kompetence za lažje in boljše opravljanje nalog. Posredovanje povratne informacije o uspešnosti pri delu je še posebej učinkovito, kadar je podano ob pravem času in se nanaša na vedenje, ki ga zaposleni lahko izboljša.

Pri posredovanju povratnih informacij sodelavcem so bolj uspešni tisti vodje, ki imajo dobro razvito empatijo in ki se iskreno zanimajo za svoje sodelavce. V podjetjih, kjer vlada pozitivna delovna klima in so odnosi med sodelavci dobri, imajo povratne informacije pozitiven vpliv na razvoj zaposlenih in njihovo delovno uspešnost. V podjetjih, kjer so odnosi slabi in med sodelavci vlada nezaupanje, pa povratne informacije vodij o uspešnosti pri delu povzročajo številne ugovore in pritožbe zaposlenih.

Povratna informacija o uspešnosti pri delu in nalogah je najbolj učinkovita, kadar je dovolj pogosta in razumljiva, kadar pripomore k doseganju zelenih rezultatov dela in je realistična glede na pričakovanja, kadar imamo spoštljiv odnos do oseb, ki jim je namenjena, ter kadar je podana kot dvosmerna komunikacija in ne kot absolutna resnica.

Povratna informacija o uspešnosti pri delu je lahko pozitivna ali negativna. Govorimo o pozitivni povratni informaciji in negativni ali korektivni povratni informaciji.

S pozitivno povratno informacijo želimo utrjevati tiste oblike vedenja zaposlenih, ki vodijo do zastavljenih ciljev in prispevajo k produktivnosti

Primerna priložnost?



Kdaj je podrejenemu sodelavcu potrebno posredovati povratno informacijo o uspešnosti pri opravljeni nalogi ali delu?

Povratne informacije o uspešnosti pri delu je potrebno sodelavcem posredovati čim večkrat, še posebej pomembno jih je posredovati:

- » kadar posameznik že sam pričakuje povratno informacijo o uspešnosti, ker ste bili tako dogovorjeni ali ste ga pri delu namenoma opazovali;
- » kadar je problem tako pomemben, da je potrebno takoj posredovati informacije in preprečiti še večjo škodo, ki bi pri delu lahko nastala;
- » kadar želimo vedenje ali storitev posameznika čim prej pozitivno okrepiti.



Posredovanju povratne informacije o uspešnosti pri delu se je potrebno izogniti, kadar:

- » nimamo vseh informacij o dogodku, storitvi, vedenju, opravljeni nalogi;
- » se povratna informacija o uspešnosti posameznika pri delu ali nalogi nanaša na dejstva, ki jih posameznik ne more kontrolirati ali spremeniti;
- » je oseba visoko čustveno vpletena v dogodek oz. nalogo in je zato zelo ranljiva;
- » nimamo časa, da bi se na posredovanje povratne informacije ustrezno pripravili;
- » je vzrok za posredovanje povratne informacije o uspešnosti pri delu v vaših osebnih preferencah in ne potrebi po boljšem vedenju sodelavca;
- » še nismo našli rešitve, ki bi posamezniku pomagala pri nadaljnjem strokovnem razvoju.

podjetja. Pozitivno povratno informacijo lahko posamezniku vodja pove bodisi na samem ali pred skupino. Posredovanje pozitivnih povratnih informacij o uspešnosti pri delu med sodelavci zbuja zaupanje in s tem pripravlja podlago tudi za morebitno posredovanje negativnih povratnih informacij.

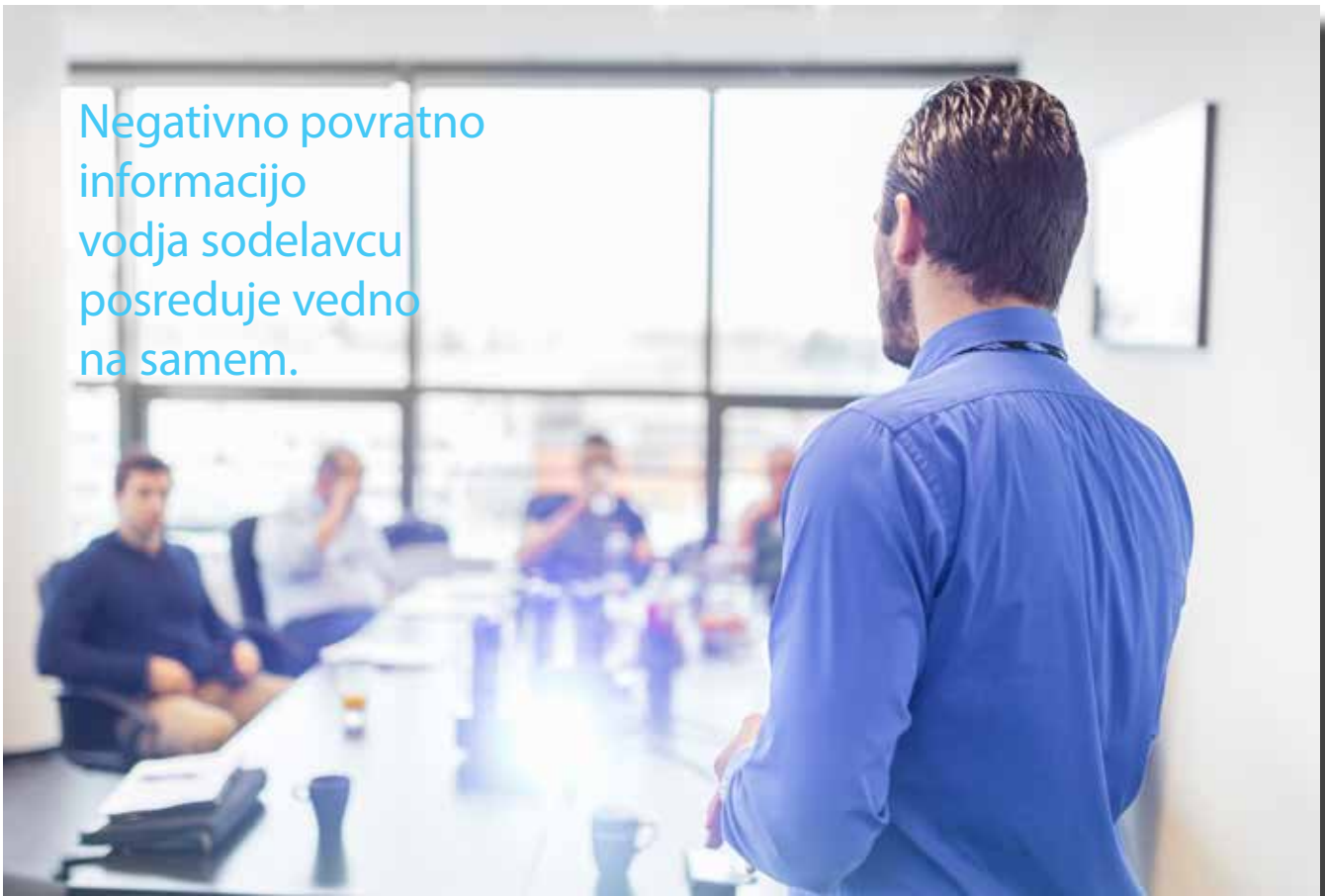
Vodja mora biti pri posredovanju povratnih informacij o uspešnosti posameznika pri delu še posebej pozoren na kontrolo lastnih emocij, uporabo pravilne komunikacije (ustrezen ton glasu in besede), spodbujati pa mora tudi odprt in zaupljiv dialog.

Podajanje povratne informacije o uspešnosti pri delu ne bo dalo rezultatov, če podrejeni svojega vodje ne spoštujejo in mu ne zaupajo. Še posebej pomemben je odnos med vodjo in podrejenim delavcem pri podajanju negativne povratne informacije. V tem primeru naj bo vodja pozoren predvsem na to, da podrejeni razume, zakaj je bilo njegovo vedenje napačno in kako njegovo vedenje vpliva na uspešnost oddelka oz. organizacije.

Za spreminjanje neustreznih vzorcev vedenja ali opravljanja storitev in nalog je potrebno poiskati ustrežnejše rešitve in razložiti, kako bo izboljšano vedenje doprineslo k boljšim rezultatom ter doseganju zelenih ciljev. Da bi sprememba postala trajna, je potrebno zagotoviti določen čas in opraviti spremljanje. Vsaka negativna povratna informacija ima za posameznika negativno stigmo, zato se mora vodja zavedati, da namen podajanja negativne povratne informacije ni kaznovanje ali sramotitev delavca, temveč izboljšanje kakovosti njegovega dela, zmanjšanje napak in negativnih vzorcev vedenja.

Negativno povratno informacijo vodja sodelavcu posreduje vedno na samem, saj sicer osramoti posameznika, pri ostalih prisotnih sodelavcih pa zbudi strah, razburka delovno okolje in zmanjša lastno avtoriteto. Včasih se zgodi, da posamezniki ne sprejmejo negativne povratne informacije s strani vodje in ne želijo spremeniti svojih neustreznih vedenj. Razlogi so lahko nerazumevanje vzroka za potrebno spremembo, nestrinjanje

Negativno povratno informacijo vodja sodelavcu posreduje vedno na samem.



s posredovano povratno informacijo o uspešnosti pri delu ali pa zgolj posameznikova indiferentnost do problema.

V opisanih primerih je potrebno nadalje spremljati posameznikovo vedenje pri delu ter si beležiti vse zaznane nepravilnosti, po potrebi posredovati povratno informacijo o neustreznem vedenju (korektivno povratno informacijo) v prisotnosti nadrejenega sodelavca ali predstavnika HRM oddelka ali pa pričeti postopek za premestitev sodelavca na drugo delovno mesto, kjer bo pri delu lahko bolj uspešen.

Vodje se pogosto izogibajo podajanju

negativnih povratnih informacij podrejenim, saj se bojijo, da jih sodelavci ne bodo spoštovali, da osebe informacij ne bodo znale pravilno sprejeti ali pa da negativna povratna informacija osebi ne bo pomagala do spremembe vedenja in večje uspešnosti pri delu. Vsak vodja se mora zavedati, da z izogibanjem posredovanja negativnih povratnih informacij posredno vpliva na nadaljnje širjenje napak in neproduktivnih načinov dela, kar vpliva tako na odnose med zaposlenimi kot na delovno klimo in uspešnost podjetja.

Pravočasno in ustrezno posredovane povratne informacije o uspešnosti

pri delu ima pozitiven vpliv, kadar se nanaša na razvoj posameznikovih delovnih veščin, upravljanje delovnih nalog in časa ter na potrebna znanja pri delu. Manj uspešen pa je vpliv povratnih informacij o uspešnosti pri delu na posameznikova stališča, navade ali osebnostne lastnosti.

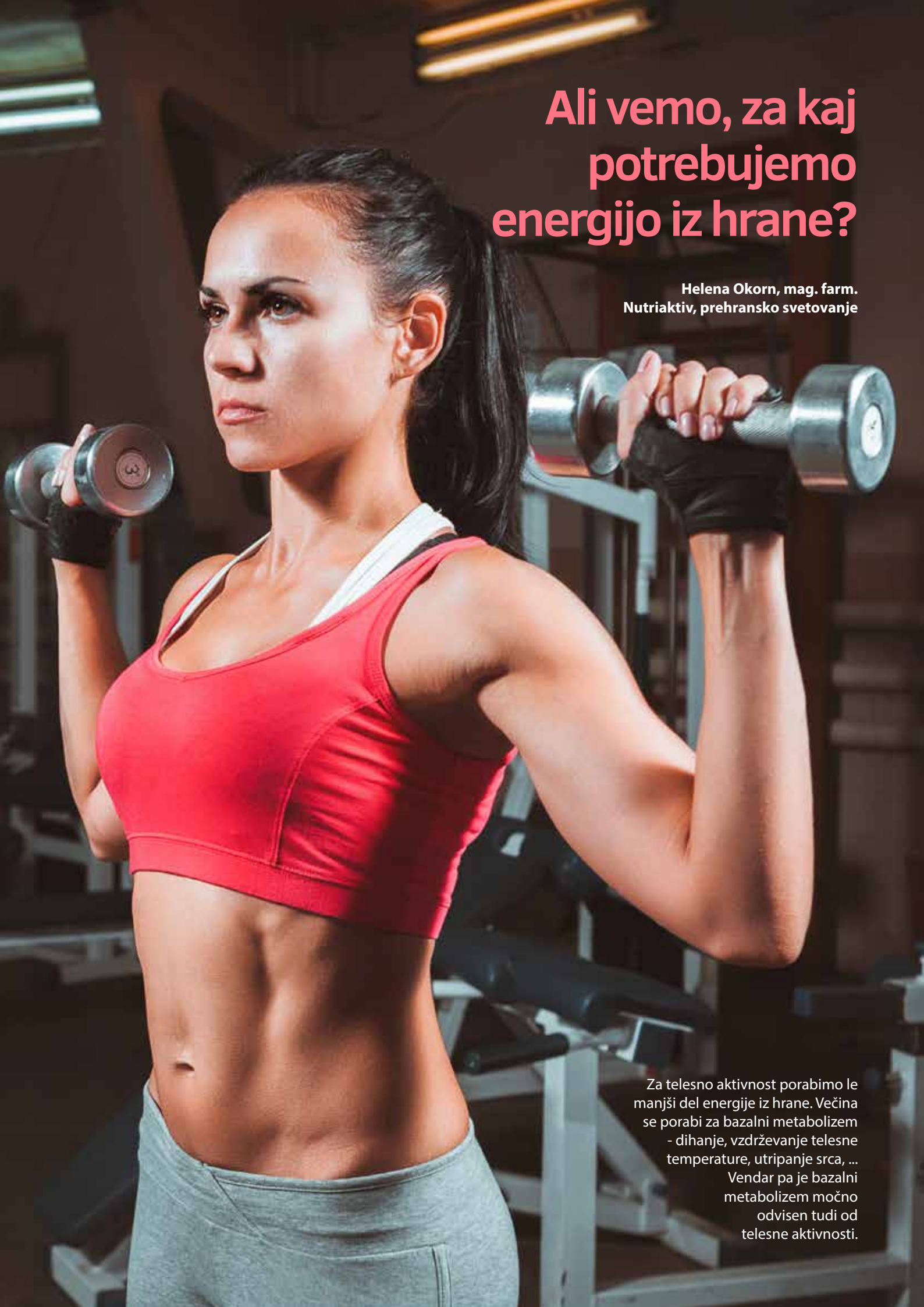
V podjetjih pogosto sistematično kombinirajo podajanje povratnih informacij o uspešnosti pri vsakdanjem delu s coachingom in letnimi razgovori z zaposlenimi ter s tem vplivajo na ohranjanje motivacije in spodbujanje razvoja zaposlenih. [50](#)

VIRI:

1. Blake, Ross, 1988, How to Give Employees Performance Feedback&resolve the resistance you know you are going to get. Productive Work Relationships Publications
2. Harvard Business Review Press, 2014. Giving effective Feedback; Boston
3. River, Charles, 2009. Give Employee feedback;
4. Vook, Stettner, Morey, 2014, Skills for new managers, MC Graw Hill
5. Traven, Sonja, 1998, Management človeških virov, Ljubljana: Gospodarski vestnik.
6. Uhan, Stane, 1998, Motivacija za delo, Organizacija 31 (9): 518-527

	Posredovanje povratnih informacij	Coaching	Ocena uspešnosti
Namen	Za okrepitev ali spremembo vedenja	Za izboljšanje veščin	Za oceno preteklega dela
Prostor	Miren zaseben prostor	Odvisno od veščine, ki jo želimo izboljšati	Običajno pisarna nadrejenega
Ton	Neformalen ali formalen	Formalen	Zelo formalen
Čas	Pogosto, vsakokrat, ko je potrebno	Redna srečanja	Vsakih 6 mesecev ali 1x letno
Spremljanje	Kontinuirano	Kontinuirano	Odvisno od akcijskega načrta

Prikaz tabele posameznih orodij, namenjenih spodbujanju motivacije in razvoja zaposlenih. Harvard Business Review Press, 2014

A woman with dark hair in a ponytail, wearing a red sports bra and grey leggings, is lifting two dumbbells in a gym. She is looking to the left with a focused expression. The background shows gym equipment and lights.

Ali vemo, za kaj potrebujemo energijo iz hrane?

Helena Okorn, mag. farm.
Nutriaktiv, prehransko svetovanje

Za telesno aktivnost porabimo le manjši del energije iz hrane. Večina se porabi za bazalni metabolizem - dihanje, vzdrževanje telesne temperature, utripanje srca, ... Vendar pa je bazalni metabolizem močno odvisen tudi od telesne aktivnosti.

V prispevkih v prejšnjih številkah revije Delo in varnost smo govorili o prehrani, ki je primerna za posameznika. O tem, kako pomembno za naše počutje in zdravje je ravnotežje med hrano, ki jo zaužijemo, in našo porabo. Govorili smo o hrani, ki nas oskrbi z energijo in hranili za vsakodnevne aktivnosti in delovanje našega telesa. V pričujočem prispevku pa nadaljujemo o tem, kako zaužito energijo porablamo.

Če bi se vprašali, za kaj potrebujemo energijo, bi verjetno takoj našli odgovor: »Ljudje potrebujemo energijo, da smo lahko telesno dejavni.« Pravilno. Hkrati pa je presenetljivo dejstvo, da poraba energije za telesno aktivnost pri normalno aktivnem človeku predstavlja le manjši del njegove celotne porabe. Dve tretjini zavzema tako imenovan osnovni – **bazalni metabolizem**. To je metabolična aktivnost našega telesa, ki vzdržuje stalno telesno temperaturo, omogoča dihanje, utripanje srca, sintezo novih celic, skratka osnovne življenjske procese.

Bazalni metabolizem – prva komponenta porabe energije – nam pove, koliko energije (kilokalorij) potrebuje telo za delovanje v mirovanju, torej za vzdrževanje obstoječega stanja oziroma obstoječe telesne mase. Energijo – kalorije porablamo tudi med spanjem, torej ne glede na to, kaj delamo. Težji kot smo, višji je naš bazalni metabolizem, vendar pa je preračunano na kilogram telesne mase bazalni metabolizem lahko tudi nižji. Na primer: bazalni metabolizem odraslega je 1500 kcal, dojenčka pa 500 kcal. Preračunano na kilogram je bazalni metabolizem dojenčka več kot dvakrat višji od odraslega. Podobno lahko primerjamo človeka z normalno telesno maso in debelega, kjer ima prvi lahko ena in pol-krat višji bazalni metabolizem na kilogram telesne mase kot debeli. Ima namreč več mišičnega tkiva, ki je metabolično bolj aktivno kot maščobno.

Veliko je dejavnikov, ki vplivajo na bazalni metabolizem. Višji je v dobi rasti (otroci, pubertetniki in nosečnice) in pri ljudeh z večjo mišično maso (fizično aktivni, moški v primerjavi z ženskami). Iz tega sledi, da če želimo porabiti več kalorij, moramo biti redno telesno bolj aktivni. S tem pridobimo večji delež mišic, ki so večji in boljši porabnik energije kot maščevje. To je le eden od načinov uspešnega in zdravega hujšanja! In obratno; kadar zaradi različnih vzrokov izgublamo mišično maso, se naš bazalni metabolizem zniža! Povišana telesna temperatura in stres prav tako povišata bazalni metabolizem.

Rada bi opozorila, da se pri nepravilnem prehranjevanju, drastičnih dietah, podhranjenosti in staranju, bazalni metabolizem večinoma zniža. To pri nepravilnem hujšanju pomeni, da moramo jesti čedalje manj, da ohranjamo določeno telesno maso. »Skoraj nič ne jem, pa še vedno ne moram shujšati,« slišimo velikokrat. Morda je to res. O tem več kasneje, ko bomo govorili o zdravem hujšanju.

Druga komponenta porabe energije je **telesna aktivnost**. To je najbolj variabilen del, saj se zelo različno gibamo oziroma ukvarjamo z različnimi telesnimi dejavnostmi. Pri gibanju naše mišice potrebujejo več energije, da se lahko premikajo, prav tako tudi srce in pljuča, da lahko preskrbujejo različna tkiva in celice s hranili in kisikom ter iz njih odstranjujejo odpadne produkte. Količina energije, ki jo posameznik potrebuje za aktivnost, je odvisna od njegove telesne in mišične mase ter aktivnosti, s katero se ukvarja. Pomembni so vrsta, čas trajanja aktivnosti in njena intenzivnost. Naša poraba bo večja, če bomo večkrat telovadili ali bili kakor koli drugače telesno aktivni, se ukvarjali z dejavnostjo dlje časa in jo izvajali z večjo intenzivnostjo. Telesna aktivnost je torej zelo pomemben dejavnik za vzdrževanje zdrave telesne mase in eden od temeljev zdravega načina hujšanja. Poleg vpliva na našo telesno maso ima še vrsto drugih dobrodejnih učinkov na naše počutje in zdravje.

**TABELA PORABE ENERGIJE
PRI POSAMEZNI TELESNI AKTIVNOSTI**
Energijska poraba pri določeni aktivnosti na uro pri telesni masi 50 oz. 75 kg

aktivnost	kcal/h/kg TM*	50 kg	75 kg
hoja po ravnem (3 km/h)	2,4	120	180
hoja po ravnem (6 km/h)	4,0	200	300
hoja v hrib	5,9	295	443
aerobika, zmerna	5,9	295	443
plavanje, splošno	5,9	295	443
ples, zmeren	4,5		
kolesarjenje (16–19 km/h), zmerno	5,9	295	443
tenis, posamezno	7,8	390	585
tenis, dvojice	5,9	295	443
tek, 8 km/h	7,8	390	585

*kcal/h/kg TM: poraba energije v kilokalorijah na kilogram telesne mase na uro

Tretja komponenta porabe energije, je tako imenovan **termični učinek hrane**. Gre za energijo, ki jo potrebujemo, da prebavimo hrano, in v grobem znaša 10 odstotkov celotne energije. Ko človek poje hrano, se v telesu sprožijo različni procesi, za katere je potrebna energija: gastrointestinalni trakt se začne hitreje krčiti, sproščajo se prebavni sokovi, nekatera hranila se absorbirajo z aktivnim transportom. Učinek je odvisen do sestave hrane. Obrok, bogat z beljakovinsko hrano, ima načeloma višji termični učinek od obroka, bogatega z maščobami.

Količina energije, ki jo potrebujemo za določeno telesno aktivnost, naj bo to igranje nogometa oz. tenisa ali pa pisanje naloge, je odvisna od treh stvari:

mišične mase
posameznika, njegove
telesne mase in aktivnosti,
s katero se ukvarja.

Nekaj dodatne energije naše telo porabi tudi, ko se mora na hitro prilagoditi velikim spremembam, kot so okoljske spremembe – hud mraz ali neznosna vročina, stradanje, poškodbe in druge oblike stresa. Da ima telo moč za spopad s takimi spremembami, mora zgraditi nove celice, tkiva, encime in hormone, za kar potrebuje energijo.

Zaradi variabilnosti zadnje omenjenih komponent jih pri izračunavanju naših energijskih potreb večinoma ne upoštevamo, v vsakdanjem življenju pa moramo biti nanje pozorni.

Kako določimo energijske potrebe posameznika?

Da lahko določimo energijske potrebe posameznika, moramo najprej vedeti, kaj na njih vpliva. Pomembno je upoštevati:

- » Spol: v splošnem imajo ženske nižji bazalni metabolizem kot moški, predvsem zaradi manjše mišične mase.
- » Rast: v dobi rasti (dojenčki, otroci, odraščajoči, noseče in doječe matere) je bazalni metabolizem višji.
- » Starost: s starostjo se naša mišična masa zmanjšuje. Vzroki so različni: sprememba apetita, spremenjeno delovanje hormonov, telesna aktivnost, ki jo z leti spremenimo, ji namenimo manj časa ali pa jo celo opustimo. Vendar lahko z določeno vadbo in pravilno prehrano omilimo s starostjo pogojeno propadanje mišic.
- » Telesna aktivnost: kakšne vrste je telesna aktivnost, koliko časa in s kakšno intenzivnostjo telovadimo ali se kako drugače gibamo, vpliva na naše energetske potrebe.
- » Telesna sestava in oblika telesa.

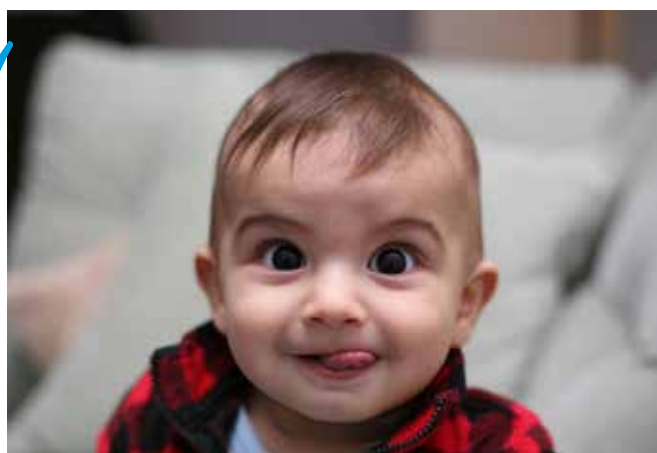



Foto: Avsar Aras

Za določitev energijskih potreb obstajajo različni izračuni, ki vključujejo v zgornjem okvirčku našete faktorje. Na razpolago so tudi aparature, s katerimi je določitev potreb natančnejša. Ena od možnosti, ki je cenovno dostopna, je analizator telesne sestave; o njem smo govorili v prejšnjih člankih. Upošteva značilnosti posameznika in na ta način natančno oceni njegove potrebe, kar je lahko v veliko pomoč npr. pri uravnavanju primerne telesne mase.

Za zaključek: ravnotežje med hrano, ki jo zaužijemo, in našo porabo je ključnega pomena, kadar želimo ohraniti trenutno telesno maso. Vsako odstopanje, ki traja dalje časa, vodi do njene spremembe, ali pridobivanja ali izgube kilogramov. Kilogrami mase se razlikujejo po sestavi: lahko je to bolj mišična masa ali bolj maščobna ali pa gre za spremembo količine vode v našem telesu. Zato, pozorno! Kadar koli želimo nekaj spremeniti, naredimo načrt, pomagajmo si z verodostojnimi viri ali poiščimo strokovno pomoč, da bo naš vloženi napor poplačan z boljšim počutjem in zdravjem. 



Ko nam pot prekriža kača

Avtor:
Jure Dolinar

Nismo si predstavljali, da lahko intervencija z navadno »slovensko« kačo pritegne toliko pozornosti. Mediji lahko danes »producirajo« marsikaj – pogosto namenijo pozornost določenim stvarjem, odvrnejo pa jo od nečesa res pomembnega. Ali gre za manipulacijo, je že drugo vprašanje.

Zgodilo se je lani pozno jeseni. Občanka je imela pred našo gasilsko enoto – na svoji običajni poti – bližnje srečanje s kačo. Sledil je klic na 112, čeprav je bila kača pred našimi vrati blizu travnika. Hitro smo jo ulovili in jo spravili v temu namenjen zaboj. Preko znanega Kačofona smo poklicali naše kolege in jim sporočili pomembne informacije, nato pa smo kačo izpustili na obrobju mesta, kjer je lahko ulovila še nekaj zadnjih sončnih žarkov pred zimo.

Imeli smo opravka z navadnim gožem

Gož je nestrupena kača, ki zraste tudi krepko čez 2 m. Odrasli goži so po hrbtu rjavi, po trebuhu pa večinoma rumeni. Navadni gož je nenapadalna kača, ki redko ugrizne. Zelo dobro pleza. Ena od njegovih posebnosti je, da rad tresе z repom, ko postane vznemirjen. Ima tudi grdo navado – zelo rad se sonči na asfaltu in potrebna je skrajna previdnost, da ga ne povozimo.



Navadni gož se rad greje na asfaltu

Kaj storimo, če srečamo kačo?

Če srečamo kačo v naravi, nikar ne bezajmo vanjo, ampak se umaknimo in ji omogočimo pobeg. Kača se namreč boji. V brezihodnem položaju se lahko brani z ugrizom (razen belouške in kobranke). Če



nas preseneti v hiši, ji omejimo premikanje v njej in ji preprečimo, da bi se zavlekla na nedostopno mesto. Pokrijemo jo z vedrom oziroma škatlo, ki ju obtežimo, ali pa z daljšo palico kačo preprosto dvignemo in jo prenesemo v visoko vedro, nato pa pokličemo Kačofon. Če tega – zaradi prevelikega strahu – ne zmorete, ne bežite in si ne zatiskajte oči, ampak gibanje kače obvezno spremljajte. Kolegi s telefonske številke Kačofona pravijo, da le tako lahko pomagajo. V nobenem primeru živali ne smemo ubiti!

Kače so zavarovane

Redko kdo ve, da so v Sloveniji vse domorodne vrste kač zavarovane (Uredba o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah, Ur. l. RS, št. 46/2004, 109/2004, 84/2005, 115/2007), zato jih je prepovedano ubijati, loviti, zadrževati v ujetništvu, prodajati ali uničevati njihove življenjske prostore.

Zakaj se ljudje tako zelo bojimo kač?

Veliko ljudi ima strah pred kačami – najbrž predvsem zaradi njihovega videza in različnih zgodb, ki krožijo o njih. Že s krajšo seznanitvijo ugotovimo, da kače, živeče na Slovenskem, v veliki večini človeku niso smrtno nevarne. Največkrat ugriz strupenjače mine z neprijetno oteklino in bolečinami, smrtni izidi pa so zelo redki. Če upoštevamo, da lahko človek umre tudi zaradi pika čebele oziroma kakšne druge žuželke, je smrt zaradi kačjega ugriza v Sloveniji skoraj nična.

Kje tiči vzrok, da se ljudje vseeno bojimo kač?

Morda je vzrok v premajhnem poznavanju kač. Veliki večini ljudi že ob pogledu na slepca (slepca ni kača), ki ga slučajno srečajo na vrtu, zastane dih in žival navadno konča pod udarci lopate ali motike. Potrebno je vedeti, da kače v Sloveniji niso napadalne

in se vedno – še preden jih vidimo – umaknejo v skrivališče. Če kačo presenetimo, se le-ta postavi po robu, saj se počuti ogroženo, in takrat je najbolje, da se umaknemo ter jo pustimo pri miru. Kače so zelo koristne, saj pospravijo veliko majhnih sesalcev.

Zanimivo!

V Sloveniji živi 11 vrst kač, pri čemer so le tri strupene, ena pa je polstrupena. Polstrupene kače imajo strupnike nameščene v ustni votlini globoko zadaj in zato človeku niso nevarne.

Nestrupene kače: progasti gož (Elaphe quatuorlineata), navadni gož (Elaphe longissima), kobranka (Natrix tessellata), smokulja (Coronella austriaca), belouška (Natrix natrix), črnica (Coluber viridiflavus) in belica (Coluber gemonensis).

Polstrupena kača: črnostrel ali mačjeoka kača (Telescopus fallax).

Strupene kače: modras (Vipera ammodytes), laški gad (Vipera aspis) in navadni gad (Vipera berus). Naše strupenjače že od daleč prepoznamo po čokatem telesu in zelo kratkem repu, večinoma tudi po značilnem vijugastem vzorcu na hrbtu. [60](#)



VIRI

1. <http://kacofon.blogspot.si/>
2. <http://mojpogled.com/plazilci-sabotina/>
3. <https://sites.google.com/site/plazilcislovenijehpoznamo/nasi-plazilci/navadni-goz>



Zagotavljanje primernih sredstev za delo

po tuji pomoči in postrežbi ali smrt posledica tega, da niso bili izvedeni ukrepi za varnost in zdravje pri delu ali drugi ukrepi, predpisani ali odrejeni za varnost ljudi. Odškodnina, ki jo ima pravico zahtevati Zavod za pokojninsko in invalidsko zavarovanje Slovenije v teh primerih, obsega nastale stroške in celotne zneske pokojnine oziroma drugih dajatev, ki jih izplačuje.

Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije bo po določilih 87. člena ZZVZZ⁵ v odškodninskem postopku zoper delodajalca vtoževal stroške zdravstvenih storitev ter stroške nadomestil plače in drugih stroškov, ki jih ima zavod z uveljavljanjem pravic zavarovanca iz obveznega zdravstvenega zavarovanja zaradi nezgode pri delu.

V zadevnem primeru je v odškodninskem postopku zoper delodajalca na sodišču sodni izvedenec ugotovil več kršitev predpisov o varnosti pri delu. Med drugim je ugotovil, da livarski zaboj dimenzij 1,5 x 2 m z maso petsto kilogramov ni primerna priprava, s katero se sme dvigovati ljudi z viličarjem, da viličar ni primerno sredstvo za dvigovanje ljudi, da bi moral delodajalec zagotoviti premični oder in da je neposredni vzrok za padec zaboja iztirjenje vilic, ki se je zgodilo zaradi neskladnosti vilic, verig, dviznega cilindra in vodil teleskopa.

Po določilih 4. člena Pravilnika o varnosti in zdravju pri uporabi delovne opreme (Ur. l., št. 101/04) mora delodajalec delavcem zagotavljati brezhibno delovno opremo, ki ne ogroža varnosti in zdravja, varnosti njihovega imetja in naravnega okolja. Delodajalec bi moral v zadevnem primeru omogočiti uporabo odra. Odri so pomožne konstrukcije, namenjene opravljanju gradbenih del na višini. Poznamo več vrst odrov in rešitev z vidika organizacije varnega dela je v zadevnem primeru veliko. Delodajalec mora zagotoviti, da dimenzije, oblika in ureditev odra ustrezajo naravi dela, ki ga je treba opraviti.

Zagotavljanje primernih delovnih sredstev in opreme je torej bistveno, saj je lahko v nasprotnem primeru delodajalec soočen z odškodninsko odgovornostjo do več deležnikov.

Razlikovanje med vzroki in pogoji. Vzrok je tisto neposredno dejstvo, dejanje ali ravnanje, ki neposredno povzroči spremembo, poškodovanje oziroma škodni dogodek. Pogoj pa je tisto dejstvo, ki omogoča nastanek spremembe, vendar neposredno ne povzroči škodnega dogodka.

Avtor
Boštjan Savšek, univ. dipl. prav.

POPRAVILO STREHE V PROIZVODNI HALI

Streha v proizvodni hali je zamakala, zato je vodja vzdrževanja odredil popravilo strehe. Ker je delo potekalo na višini, so vzdrževalca pod strop dvignili z viličarjem. V zaboju za ulitke so ga dvignili pod strop 3,2 metra visoko, da bi se lotil popravila. Pri dvigovanju je prišlo do iztirjenja vilic viličarja, zaradi česar je vzdrževalec padel z višine skupaj z zabojem za ulitke z maso petsto kilogramov. Pri tem je teža zaboja delavca tako poškodovala, da je utrpel hudo telesno poškodbo.

Zaradi tega se je zdravil kar šest mesecev. Ko je zdravljenje zaključil, ga je invalidska komisija spoznala za invalida II. kategorije. Delavec ni bil več zmožen za delo s polnim delovnim časom, temveč je lahko opravljal le še delo s

krajšim delovnim časom z omejitvami dviganja in prenašanja bremen nad deset kilogramov, brez dela na višini in v prisilni drži.

V zadevnem primeru delodajalcu na civilnem področju pretijo kar trije odškodninski zahtevki. Delodajalec je prvi vrsti za škodo odgovoren delavcu. Delavec bo zaradi nezgode pri delu od delodajalca zahteval odškodnino za telesne in duševne bolečine, strah in zmanjšanje življenjskih aktivnosti. V tem primeru gre za delovnopравни spor, ki ga delavec sproži pred delovnim sodiščem. Sodišče pri tem upošteva splošne predpostavke odškodninske odgovornosti, ki so protipravnost oziroma nedopustno ravnanje, škoda, vzročna zveza in krivda delodajalca. Delodajalec lahko v odškodninskem sporu uveljavlja prispevek delavca k nastanku škode, pri čemer sodišče upošteva okoliščine primera in lahko v skladu z določili 171. člena OZ¹ sorazmerno zmanjša odškodnino. Določen prispevek delavca lahko obstaja, ker je privolil v takšno delovno nalogo, saj ima delavec po določilih 34. člena ZDR-1² možnost odkloniti naloženo delo, če bi to predstavljalo kršitev ZVZD-1³.

Poleg delavca lahko v zadevnem primeru odškodnino v civilnem postopku zahtevata tudi Zavod za pokojninsko in invalidsko zavarovanje Slovenije in Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije. Po določilih 191. člena ZPIZ-2⁴ odgovarja delodajalec, če so zavarovančeva invalidnost, potreba

RAZLIKOVANJE MED VZROKI IN POGOJI ZA NEZGODO PRI DELU

V predmetni zadevi kršitev predpisov, npr. kršitev določil Uredbe o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. l. RS, št. 83/05), ki nalaga uporabo odra na deloviščih, kjer se izvajajo gradbena in vzdrževalna dela, sama po sebi še ne pomeni nastanka nezgode pri delu. Govorimo o tako imenovanih pogojih, ki omogočajo nastanek spremembe. Vsekakor gre za kršitev predpisov o varnosti in zdravju pri delu, ki jih sankcionira tudi Inšpektorat Republike Slovenije za delo.

Če je pogoj predstavljala kršitev predpisov, pa neposredni vzrok za nezgodo pri delu predstavlja iztirjenje vilic viličarja, do česar je prišlo zaradi neskladnosti vilic, verig, dviznega cilindra in vodil teleskopa. Viličar ni bil tehnično brezhiben.

Delodajalec je namreč tik pred vzdrževalnimi deli kupil rabljen viličar, ki ga pred uporabo ni pregledal. Po določilih 9. člena Pravilnika o varnosti in zdravju pri uporabi delovne opreme (Ur. l., št. 101/04) mora delodajalec zagotoviti, da delovno opremo po namestitvi in pred prvim zagonom ali po premestitvi na drugo delovno mesto pregleda pristojna oseba, ki izda potrdilo, iz katerega je razvidno, da je delovna oprema pravilno nameščena in da deluje v skladu s predpisi. Ne samo to, delodajalec mora zagotoviti periodične preglede in preskuse delovne opreme v rokih, ki jih je določil proizvajalec delovne opreme; če proizvajalec ne določi rokov za periodične preglede, mora delodajalec zagotoviti periodične preglede in preskuse v rokih, ki ne smejo biti daljši od 36 mesecev.

Po nezgodi pri delu se je ob pregledu viličarja izkazalo, da ni bil redno servisiran in da je do iztirjenja vilic prišlo zaradi neskladnosti vilic, verig, dviznega cilindra in vodil teleskopa. To je bil neposreden vzrok za delovno nezgodo, ki je rezultirala v hudi telesni poškodbi zavarovanca. Delodajalec se je v sodnem postopku zagovarjal, da za tehnično hibo viličarja ni vedel in da gre za napako viličarja, za katero je odgovoren prodajalec viličarja. V sodnem sporu zaradi nezgode pri delu

to ni predmet spora in ta zatrjevanja delodajalca ne predstavljajo pravno relevantnih dejstev, na podlagi katerih bi se delodajalec razbremenil odgovornosti. Delodajalec je namreč dolžan poskrbeti za varnost in zdravje pri delu tako, da delavcem zagotavlja osebno varovalno opremo in primerna sredstva za delo. Delavcem mora za delo zagotavljati brezhibno delovno opremo, ki ne ogroža varnosti in zdravja pri delu. V kolikor za navedeno angažira izvajalce, je še vedno podana njegova odgovornost, s to razliko, da lahko npr. povračilo plačane škode zahteva od izvajalca, če ta ni izpolnil pogodbenih obveznosti.

ZAKLJUČEK

V opisanem primeru je sodišče ugotovilo, da je neposreden vzrok za padec zaboja tehnična hiba viličarja. Skrb za zagotavljanje brezhibnih strojev in primernih delovnih sredstev je dolžnost delodajalca. Pri nezgodah pri delu je treba razlikovati med vzroki in pogoji. Vzrok je tisto neposredno dejstvo, dejanje ali ravnanje, ki neposredno povzroči spremembo, poškodovanje oziroma škodni dogodek, medtem ko je pogoj tisto dejstvo, ki zgolj omogoča nastanek spremembe, vendar neposredno ne povzroči škodnega dogodka. Tudi pogoj lahko predstavlja kršitev predpisov o varnosti in zdravju pri delu.

Delodajalec mora zagotavljati nadzor tako nad delovno opremo kot tudi delovnimi sredstvi. Posebej pomembno je, da delovno sredstvo pred prvim zagonom pregleda in preskusi ter tako ugotovi, da je delovno sredstvo primerno za varno uporabo.

Delodajalec ima kot kupec viličarja možnost, da zoper prodajalca viličarja uveljavlja odgovornost za stvarne napake. Dolžnost kupca je, da ob prevzemu ali takoj, ko je to mogoče, predmet nakupa pregleda in o očitnih napakah nemudoma obvesti prodajalca. Očitne napake so tiste napake, ki jih kupec z običajnim pregledom lahko ugotovi. Skrite napake so tiste napake, ki jih ni mogoče ugotoviti z običajnim pregledom in se pokažejo v šestih mesecih. Po določilih 2. odst. 462. člena OZ prodajalec ne odgovarja za napake, ki se pokažejo po tem, ko mine šest mesecev od izročitve stvari, razen, če

Skrb za varnost in zdravje pri delu je dolžnost delodajalca.

je bil v prodajni pogodbi določen daljši rok jamčenja za stvarne napake. Če je prodajalec za napako vedel, kupec ni vezan na šestmesečni rok. Dejstvo, da je prodajalec za napako vedel, mora dokazati kupec.

Po naravi napake bi lahko sklepali, da gre za skrito napako, vendar ne gre za skrito napako, če bi lahko kupec z običajnim pregledom pri prevzemu viličarja to napako ugotovil oziroma če bi jo kupec lahko odkril z običajnim preskusom viličarja. Uspeh v odškodninski pravdi zoper prodajalca viličarja je odvisen od konkretnega dokaznega postopka, vendar ima ta primer določene posebnosti. Predpostavka za uveljavljanje odgovornosti prodajalca v zvezi z nezgodo delavca je predvsem v pravilni uporabi delovnih sredstev. Ker je bil viličar uporabljen napačno, za dela, za katera ni namenjen, prodajalec za posledice delovne nezgode ne odgovarja.

Tudi v obravnavanem primeru lahko zaključimo, da mora delodajalec dosledno upoštevati določila 19. člena ZVZD-1 in določila Pravilnika o varnosti in zdravju pri uporabi delovne opreme (Ur. l., št. 101/04). Le na ta način bi pred prvo uporabo in v roku za grajanje napak po določilih OZ lahko ugotovil napako viličarja. Delovna oprema kot tudi delovno sredstvo ob pravilni uporabi ne smeta povzročati nepredvidenih nevarnosti in škodljivosti. Skrb za varnost in zdravje pri delu je dolžnost delodajalca. [30](#)

Opombe

- 1 Obligacijski zakonik (Ur. l. RS, št. 83/21 in naslednji)
- 2 Zakon o delovnih razmerjih (Ur. l. RS, št. 21/13 in naslednji)
- 3 Zakon o varnosti in zdravju pri delu (Ur. l. RS, št. 43/11)
- 4 Zakon o pokojninskem in invalidskem zavarovanju (Ur. l. RS, št. 96/12 in naslednji)
- 5 Zakon o zdravstvenem varstvu in zdravstvenem zavarovanju (Ur. l. RS, št. 9/92 in naslednji)

VARNOSTNI ZNAKI in drugi znaki po naročilu

VARNOSTNI ZNAKI:

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

MAGNETNE NALEPKE

- enostavne za namestitvev

NOVO: SAMOSTOJEČE TABLE "Pozor! Spolzka tla"

in DRUGO

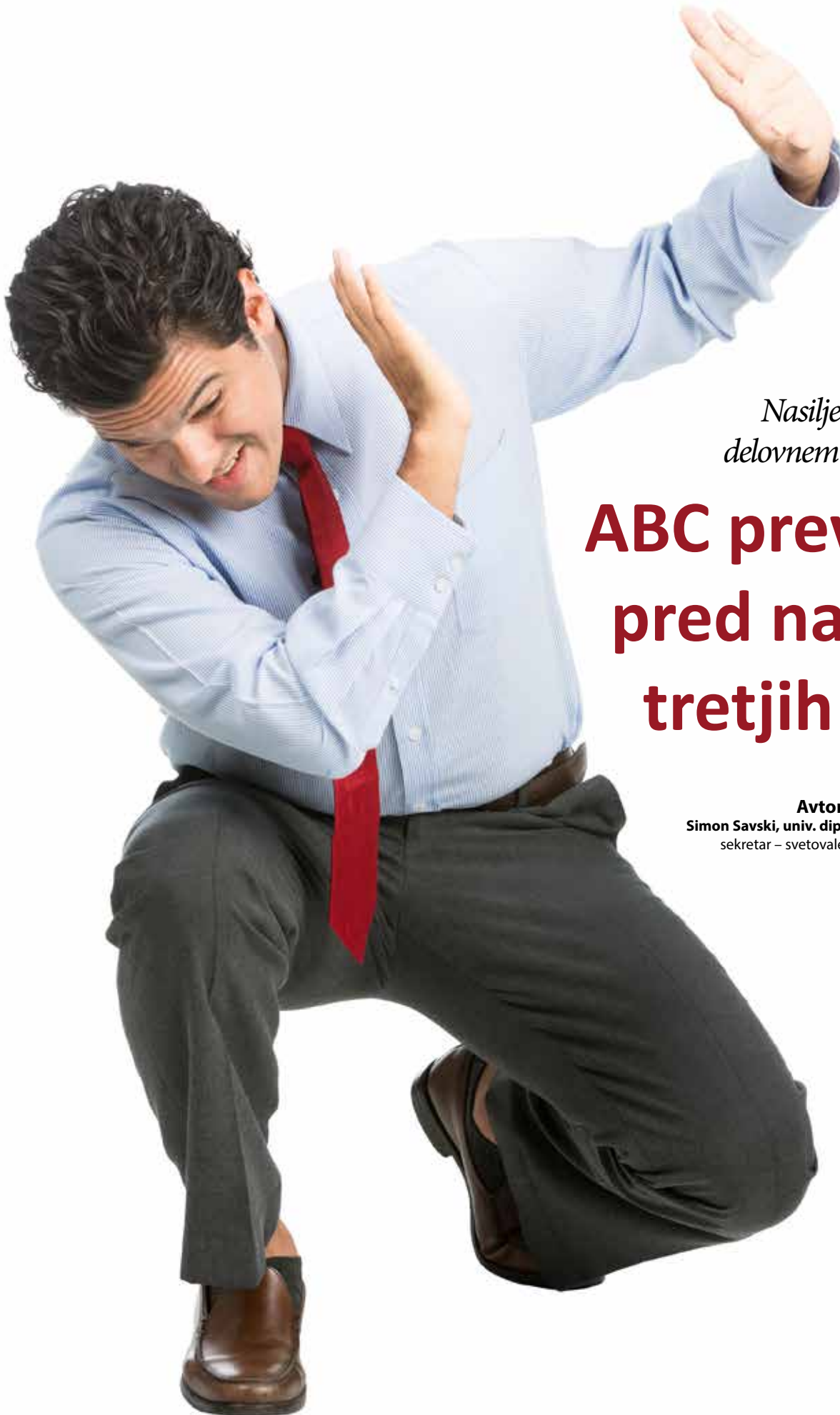
INFORMACIJE:

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





*Nasilje na
delovnem mestu*

ABC preventive pred nasiljem tretjih oseb

Avtor
Simon Savski, univ. diplomirani pravnik
sekretar – svetovalec za varnost

Nasilje na delovnem mestu predstavlja enega izmed najhitreje rastočih tveganj za varnost in zdravje na delovnem mestu. Posledice nasilja na delovnem mestu škodljivo, včasih celo uničujoče vplivajo na organizacijo, vodstvo in zaposlene. Zaposleni so vedno bolj pogosto žrtve nasilja na delovnem mestu, posledice, najpogosteje psihične narave, pa imajo dolgoročne učinke.

Upoštevanje smernic ter dobrih in slabih praks na tem področju je ključ do uspeha.

Ključne besede: nasilje na delovnem mestu, fizično nasilje, psihično nasilje, nadlegovanje, grožnje, dejavniki tveganja za nasilje tretjih oseb.

Workplace violence is emerging as a significant occupational hazard to health and safety in the workplace. Consequences of workplace violence have harmful and sometimes devastating impact on the organization, management and employees. Employees are increasingly often victims of violence in the workplace, the consequences have the most common psychological nature have long-term effect.

Taking into account guidelines and the good and bad practices in this area is key to success.

Keywords: Workplace violence, physical violence, psychological violence, harassment, threats, risk factors of violence by third parties.

1 UVOD

Varnost je potreba, dobrina in ena izmed temeljnih človekovih pravic in svoboščin. Področje varnosti in zdravja pri delu, kamor sodi tudi zagotavljanje varnosti pred nasiljem tretjih oseb na delovnem mestu, obsega pravice in obveznosti delodajalcev in delavcev. Delavci upravičeno pričakujejo, da jim bo zagotovljeno varnosti in zdravju neškodljivo delovno okolje. Delodajalci si želijo visoko produktivne in zdrave delavce, s katerimi želijo imeti čim manj direktnih in indirektnih stroškov zaradi njihove zmanjšane delovne zmožnosti. Nacionalno gospodarstvo je odvisno od razpoložljive delovne sile in tega, koliko stroškov ima z zdravljenjem obolelih delavcev in zavarovalniškimi zahtevki. Družba kot celota se lahko razvija in napreduje le v tesni odvisnosti od produktivnosti našega gospodarstva.¹

Delodajalec je dolžan zagotavljati varnost in zdravje delavcev ter drugih navzočih oseb pri delu in v ta namen izvajati ukrepe, potrebne za zagotovitev njihove varnosti, vključno s preprečevanjem, odpravljanjem in obvladovanjem nevarnosti, obveščanjem in usposabljanjem delavcev ter z ustrezno organiziranostjo in potrebnimi materialnimi sredstvi. Dolgoročnih posledic osebne in gospodarske izgube zaradi pomanjkljivega strokovnega znanja ter slabe organizacije področja zagotavljanja varnosti in zdravja pri delu ni mogoče ovrednotiti ali pa jih ocenjujemo zgolj kot dejansko nastalo škodo. V zadnjih letih zaznavamo eksponentno naraščanje števila nasilnih dogodkov na delovnem mestu, zato bo v nadaljevanju predstavljeno, kaj je potrebno upoštevati pri zagotavljanju varnega delovnega okolja s poudarkom na preventivnih ukrepih pred nasiljem tretjih oseb na delovnem mestu. Pomembno je poznati normativno ureditev, evropske smernice in različne preventivne ukrepe delodajalca, vse do tehnik preprečevanja nasilja in obvladovanja konfliktov.

Nasilje tretjih oseb na delovnem mestu je katere koli vrste dejanje proti zaposlenemu, ki ustvarja sovražno oziroma grozeče delovno okolje in negativno vpliva na zaposlenega, bodisi fizično bodisi psihično.

Poskusili bomo odgovoriti predvsem na naslednja vprašanja:

- » Kakšno je stanje glede nevarnosti nasilja tretjih oseb na delovnem mestu v Republiki Sloveniji?
- » Kakšne so posebnosti normativne ureditve preprečevanja nasilja s strani tretjih oseb na delovnem mestu?
- » Kako v podjetju ustrezno urediti sistem preprečevanja nasilja tretjih oseb, kateri so notranji in zunanji dejavniki tveganja?
- » Kako upravljati s tveganji (zmanjševanje, odprava, zmanjševanje posledic) za nasilje tretjih oseb in katere so tehnike preprečevanja in obvladovanja konfliktov, ki bi jih morali poznati zaposleni na delovnih mestih, ki so bolj izpostavljena temu tveganju?



2 PREGLED STANJA V REPUBLIKI SLOVENIJI

V povezavi z nasiljem tretjih oseb na delovnem mestu ni natančnih podatkov, koliko je takšnih primerov, saj se podatki o nasilju v Republiki Sloveniji ne zbirajo sistematično. Zaradi tega je težko narediti poglobljeno analizo, so pa bile v preteklosti opravljene zlasti posamične **ankete oziroma vprašalniki**, iz katerih izhajajo nekateri kazalniki.

2008

Raziskava Kliničnega inštituta za medicino dela, prometa in športa – 826 anketirancev je poročalo, da jih je bilo 10,4 % občasno izpostavljenih nasilju, 1,5 % pogosteje, 18,8 % pa jih je bilo priča nasilju (od tega več žensk kot moških);

2010

Peta evropska raziskava o delovnih razmerah za Slovenijo – fizičnemu nasilju je bilo izpostavljenih 1,5 % vprašanih, nadlegovanju 4,8 %, žalitvam 8,5 %, grožnjam 6,6 %, diskriminaciji 6,8 % in psihičnemu nasilju 10,7 % vprašanih;

2012

Iz Poročila Eurofound (psihosocialna tveganja na delovnem mestu v Sloveniji) izhaja, da je v Sloveniji zelo malo fizičnega nasilja, medtem ko je bila psihičnemu nasilju izpostavljena desetina anketirancev, nekoliko več žensk kakor moških;

2013

Javnomnenjska raziskava o varnosti in zdravja pri delu v Sloveniji (EU-OSHA):

- » nasilje je ena izmed najresnejših poklicnih nevarnosti,
- » izmed šestih možnih vzrokov stresa v zvezi z delom so slovenski anketiranci najpogosteje navajali število opravljenih delovnih ur oziroma delovno preobremenjenost, reorganizacijo in negotovost zaposlitve. Naslednji najpogostejši razlog je izpostavljenost nesprejemljivemu vedenju, kot sta ustrahovanje ali nadlegovanje na delovnem mestu;

Anketa o delovni sili – ad hoc modul »Nezgode pri delu in druge z delom povezane zdravstvene težave«:

- » **32 % vprašanih je že bilo podvrženih psihičnim pritiskom, 5,1 % vprašanih je bilo izpostavljenih nadlegovanju ali ustrahovanju, 4,2 % pa jih je bilo izpostavljenih nasilju in grožnjam z nasiljem.**

V medijih smo pogosto priča različnim oblikam nasilja nad zaposlenimi na delovnem mestu. Ker gre za primere hujših kaznivih dejanj, so medijsko zanimivi in izpostavljeni, še pogostejši pa so primeri, ki jih v medijih ni zaznati, ker niso medijsko zanimivi oziroma ker jih zaposleni pogosto tudi ne prijavijo:

- » umor zobozdravnice v Zdravstvenem domu Ljubljana (2007), ki jo je zaradi duševnih težav zabodel 29-letni pacient;
- » umor poštne uslužbenke Pošte v Kresnicah (2011) kot posledica ropa;
- » grožnje in žalitve ter druge oblike pritiska proti psihoanalitiku (2014 – pripravil predstavo, ki je prizadela ženske);
- » v Ljubljani v trgovini je moški sunkovito odrinil prodajalko, da je padla in se poškodovala ter odnesel dnevni izkupiček (2014);
- » v Psihiatrični kliniki v Ljubljani je 55-letni moški z nožem zabodel zdravnico (2014), v istem letu je pacientka v Psihiatrični bolnišnici v Idriji napadla in lažje poškodovala zdravnico;
- » medijski pritiski in žalitve predavateljice v Prirodoslovnem muzeju Slovenije (2015) zaradi predavanja »Izbira spolnega/življenjskega partnerja«;
- » veliko primerov žalitev, groženj in nasilja nad zaposlenimi v CSD;
- » primeri žalitev, groženj, najave bomb, eksplozije (Miklavž na Dravskem polju, 1996 – bomba hudo poškodovala ženo sodnika; decembra 2005 – v prostorih novogoriškega sodišča eksplodirala bomba; Radovljica, 2009 – v hiši sodnice zaradi eksplozije bombe poškodovana njena hči; 2014 – na oknu nekdanje tožilke eksplodirala bomba), različni primeri fizičnega in psihičnega nasilja, javnih protestov in diskriminacije zaposlenih v pravosodnih organih (sodišča, tožilstva, državno pravobranilstvo);
- » napadi na policiste; na lžanski cesti v Ljubljani namerno zadel v avto na nujni vožnji in ubil policista (2015); med prometno kontrolo v Litiji ustrelil policista v glavo (2014); pri Vidmu (2015) najprej streljal na soseda, nato ranil policista in službenega psa; med prometno kontrolo v Mariboru (2015) policista porinil v avto in ga porezal z nožem.²

Na ministrstvu, pristojnem za pravosodje, že nekaj let sistematično spremljajo varnost pravosodnih organov in beležijo vse vrste varnostnih dogodkov, ki neposredno ali posredno vplivajo na varnost zaposlenih ali tretjih oseb. Pretežni del zabeleženih varnostnih dogodkov predstavlja psihično, pa tudi fizično nasilje nad zaposlenimi. Letno število varnostnih dogodkov v pravosodnih organih predstavlja nekaj manj kot 3 % od celotnega števila zaposlenih (nekaj čez 5000), vendar pa se moramo zavedati dolgotrajnosti postopka ozaveščanja zaposlenih, da prepoznajo in tudi prijavijo nasilje na delovnem mestu.³



32 %
zaposlenih podvrženih
psihičnim pritiskom

5,1 %
zaposlenih izpostavljenih
nadlegovanju

4,2 %
zaposlenih
podvrženih nasilju



Preglednica 1: Število varnostnih dogodkov v pravosodnih organih po letih.

Leto	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Število varnostnih dogodkov	75	89	95	115	118	129	135

Preglednica 2: Razdelitev varnostnih dogodkov v pravosodnih organih po vsebini.

Pregled varnostnih dogodkov	2014	2015
Grožnje, nasilje, ogrožanja varnosti zaposlenih	68	50
Grožnje, nasilje, ogrožanja varnosti strank in drugih udeležencev	6	5
Najave eksplozivnega telesa	4	4
Motnje poslovanja, protesti, neprimerna pisanja, poškodovanja premoženja, neprimerno vedenje	51	76
SKUPAJ	129	135

Strokoven odziv odgovornih oseb in prepoznavna nasilja na delovnem mestu s strani zaposlenih (pa tudi odgovornih oseb) sta izredno pomembna za preprečevanje tveganj, zaradi česar je natančno in sistematično zbiranje in analiziranje podatkov o nasilju na delovnem mestu še toliko bolj pomembno. Potrebno se je zavedati tudi vpliva nasilja na delovnem mestu na varnost in zdravje ter izostanke zaposlenih, na odškodninske in druge pravne zahteve zaposlenih in tretjih oseb, večje možnosti za izrek inšpekcijskih ukrepov in kazni zaradi nespoštovanja predpisov ter posledično na uspešnost doseganja poslovnih rezultatov. Slednjega se morajo zavedati odgovorne osebe v podjetjih, organizacijah, državnih upravi, centrih za socialno delo, občinah, upravnih enotah, trgovskih centrih, bankah, poštah, menjalnicah, zlatarnah, občinah, bencinskih servisih, prodajalnah, malih in velikih podjetjih, osebe, odgovorne za varnost in zdravje pri delu v teh subjektih, osebe v organizacijah, odgovornih za področje varnosti in zdravja pri delu, ter osebe, odgovorne za varovanje.

3 NORMATIVNA UREDITEV NEVARNOSTI NASILJA TRETJIH OSEB NA DELOVNEM MESTU V SLOVENIJI

V nadaljevanju so predstavljene določbe predpisov, ki so na neposreden ali posreden način povezane z zagotavljanjem varnega in zdravega delovnega okolja v širšem pomenu, pa tudi določbe, ki se neposredno nanašajo na nevarnost nasilja tretjih oseb na delovnem mestu v Republiki Sloveniji. Nekatere obveznosti, ne glede na to, da na prvi pogled nimajo povezave z nasiljem tretjih oseb, kljub temu vplivajo na preprečevanje nevarnosti nasilja tretjih oseb na delovnem mestu oziroma na zmanjšanje posledic nasilja.

Ustava RS v II. poglavju, kjer ureja človekove pravice in temeljne svoboščine, na posreden način predstavlja podlago za vsebinsko urejanje varnosti in zdravja pri delu, zlasti v okviru ustavne določbe o nedotakljivosti človekovega življenja ter v okviru pravice do socialne varnosti. Varno in zdravo delo je neločljivi del sistema socialne varnosti.⁴ Prav tako je varno in zdravo delovno okolje sestavni del življenjskega okolja, zaradi

česar lahko štejemo kot posredno ustavno podlago za zakonsko ureditev varnosti in zdravja pri delu tudi določbo v okviru III. poglavja, ki ureja gospodarska in socialna razmerja, po kateri ima vsakdo v skladu z zakonom pravico do zdravega življenjskega okolja, pri čemer država skrbi za zdravo okolje in v ta namen z zakonom določa pogoje in načine za opravljanje gospodarskih in drugih dejavnosti.

Resolucija o nacionalnem programu varnosti in zdravja pri delu iz leta 2003, s katero se je v slovenskem pravnem redu začrtala enotna državna politika o varnosti in zdravju pri delu. Resolucija določa, da varnost in zdravje pri delu določajo načela, pravila in dejavnosti, ki morajo posamezniku (delavcu) omogočiti uspešno opravljanje poklicnega dela s polnim delovnim učinkom in brez škode za njegovo zdravje od prvega delovnega dne do konca delovne dobe. V izvajanju programov varnosti in zdravja pri delu so vključeni različni resorji, številne stroke in institucije, zato jih je potrebno s programom na nacionalni ravni uskladiti in usmeriti v iste cilje. Resolucija na splošno določa programske cilje, načela in spodbude za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu.

Nasilje na delovnem mestu resolucija omenja v poglavju o prioritetah in strategijah varnosti in zdravja pri delu držav Evropske unije v naslednjih petih letih, kjer med prioritete uvršča načrtovanje raziskav na področju varnosti in zdravja pri delu glede kemičnih snovi (med njimi zlasti rakotvornih), novih vzorcev dela ter pripravo metodologij in analiz stroškov in koristi, pozornost pa namerava premakniti s tradicionalnih tveganj k raziskovanju stresa in nasilja na delovnem mestu.⁵

Zakon o varnosti in zdravju pri delu (v nadaljnjem besedilu: ZVZD-1) in **Zakon o delovnih razmerjih** (v nadaljnjem besedilu: ZDR-1) za to področje predstavljata osnovno ureditev.





V **ZVZD-1** so podrobneje določene obveznosti in odgovornosti delodajalca v povezavi z zagotavljanjem varnosti in zdravja pri delu, temeljna načela ter ukrepi za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu. Pri tem velja izpostaviti eno izmed temeljnih načel, da je delodajalec dolžan izvajati ukrepe, potrebne za zagotovitev varnosti in zdravja delavcev, vključno s preprečevanjem nevarnosti pri delu, obveščanjem in usposabljanjem delavcev, ustrezno organiziranostjo ter potrebnimi materialnimi sredstvi, delavec pa ima s tem povezano pravico do dela in delovnega okolja, ki mu zagotavlja varnost in zdravje pri delu. Na drugi strani se je pomembno zavedati, da delodajalec ne more ustrezno zagotavljati varnega delovnega okolja brez delavčevega spoštovanja preventivnih ukrepov, prepovedi in drugih obveznosti oziroma ukrepov.⁶ Nevarnost za nasilje tretjih oseb je bila v zakon vnesena v letu 2011, in sicer v 23. in 24. člen ZVZD-1, ki delodajalca zavezuje, da 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. Delodajalec mora načrtovati postopke za primere nasilja in seznaniti z njimi delavce, ki na takih delovnih mestih delajo. Sprejeti mora ukrepe za preprečevanje, odpravljanje in obvladovanje primerov nasilja, trpinčenja, nadlegovanja in drugih oblik psihosocialnega tveganja na delovnih mestih, ki lahko ogrozijo zdravje delavcev.

Delodajalec stori prekršek, v kolikor ne poskrbi za varno ureditev delovnega mesta in opreme, ki tveganja za nasilje zmanjšata, če ne načrtuje postopkov za primer nasilja in če ne sprejme ukrepov za preprečevanje, odpravljanje in obvladovanje primerov nasilja, trpinčenja, nadlegovanja in drugih oblik psihosocialnega tveganja na delovnih mestih, ki lahko ogrozijo varnost in zdravje delavcev.⁷

ZDR-1 je pomemben predvsem zaradi določil o obveznostih delavca glede vestnega opravljanja dela, spoštovanja in izvajanja zakonov, predpisov in internih splošnih aktov delodajalca ter možnosti izredne odpovedi delovnega razmerja v primeru, če delavec naklepno ali iz hude malomarnosti huje krši pogodbeno ali drugo obveznost iz delovnega razmerja.

V povezavi z nasiljem velja omeniti določbe, ki urejajo obveznost zagotavljanja varnosti in zdravja pri delu – **obveznosti delodajalca:**

- » napotitve kandidata za zaposlitev na predhodni zdravstveni pregled,
- » zagotavljanje varnih delovnih razmer,
- » možnosti izredne odpovedi delavca zaradi razlogov na strani delodajalca, ker ni zagotavljal varnosti in zdravja pri delu tudi po predhodnem zahtevku delavca za odpravo neposredne in neizogibne nevarnosti za življenje ali zdravje,
- » uporaba določb o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu tudi za volonterske pripravnike,
- » možnost določitve krajšega delovnega časa za delovna

mesta, pri katerih obstajajo večje nevarnosti za varnost in življenje,

- » varovanje in spoštovanje dostojanstva in delavčeve osebnosti ter sprejema ustreznih ukrepov, tudi v povezavi s spolnim in drugim nadlegovanjem in trpinčenjem na delovnem mestu (dokazno breme je na strani delodajalca),
- » prepoved napotitve delavca k delodajalcu v primerih, ko iz ocene tveganja uporabnika izhaja, da so delavci izpostavljeni nevarnostim in tveganjem, zaradi katerih se določajo ukrepi zmanjševanja in omejevanja časovne izpostavljenosti (napoteni delavci),
- » obveznost obveščanja inšpektorata v primeru podane zahteve o delavcih, ki delajo ponoči na delovnem mestu, na katerem iz ocene tveganja izhaja večja nevarnost za poškodbe ali zdravstvene okvare,
- » omejitev delovnega časa nočnega delavca, ki dela na delovnem mestu, na katerem iz ocene tveganja izhaja večja nevarnost za poškodbe ali zdravstvene okvare, na največ osem ur na dan,
- » obveznost posvetovanja s sindikatom pred uvedbo nočnega dela o ukrepih varnosti in zdravja pri delu,
- » sprejem ukrepov za začasno prilagoditev pogojev dela in delovnega časa za noseče delavke (in tiste, ki dojijo otroka), če iz ocene tveganja izhaja nevarnost za njeno zdravje in zdravje otroka; če to ni mogoče, pa zagotoviti drugo ustrezno delo z ugodnejšo višino plače ter prepoved opravljanja nadurnega dela,
- » prepoved opravljanja del za delavca, ki še ni dopolnil 18 let na delovnih mestih, kjer iz ocene tveganja izhaja nevarnost za varnost, zdravje in razvoj,
- » zagotavljanje pravic napoteni delavcev po predpisih, ki so za njih ugodnejši, tudi glede varnosti in zdravja pri delu,
- » prepoved opravljanja del otrok, mlajših od 15 let, dijakov in študentov na delovnih mestih, kjer sta ogrožena njihova varnost in zdravje.

Določbe ZDR-1, ki se nanašajo na **obveznosti delavca** v povezavi z zagotavljanjem varnosti in zdravja pri delu:

- » spoštovati predpise in ukrepe o varnosti in zdravju pri delu,
- » obveznost obveščanja o bistvenih okoliščinah, grozečih nevarnostnih za življenje,
- » prepoved škodljivega ravnanja,
- » obveznost nadurnega dela, če je potrebno, da se zagotovi varnost ljudi in premoženja ter varnost prometa.

Delodajalec stori prekršek, v kolikor ne zagotavlja obveznosti, povezanih s področjem zagotavljanja varnosti in zdravja pri delu.⁸

Med ostalimi predpisi s tega področja velja zlasti omeniti **Uredbo o upravnem poslovanju**, ki velja za državne organe in vsebuje opredelitev nekaterih izrazov, pomembnih tudi za to področje, zlasti kaj je varnostni dogodek (**vsak dogodek, ob katerem bi lahko bilo ogroženo življenje ali osebna varnost ljudi**,

varnost premoženja ali če gre za prekršek ali kaznivo dejanje ali drugo dejanje, ki krši pravila zagotavljanja varnosti), prepoved vstopa oboroženim osebam, obveznost prijave varnostnih dogodkov službi, odgovorni za varnost, z namenom hitrega in učinkovitega ukrepanja za preprečitev škode in zavarovanje dokazov. *Uredba* predstavlja tudi pravno podlago za sprejem hišnega reda, s katerim se med drugim lahko določi zlasti ukrepe za zagotavljanje varnosti in vzdrževanje reda (sistem razpolaganja s ključi in zaklepanje vrat, ukrepi za vzdrževanje reda ter za zagotavljanje varnosti zgradbe in oseb, način dostopa obiskovalcev), tudi kot del pravne podlage za določitev preventivnih ukrepov za preprečevanje nasilja tretjih oseb na delovnem mestu.

V povezavi z ukrepi za varovanje dostojanstva zaposlenih je bila v letu 2009 sprejeta **Uredba o ukrepih za varovanje dostojanstva zaposlenih v organih državne uprave**. V povezavi s to uredbo so bile sprejete tudi Smernice za zaščito zaposlenih pred spolnim in drugim nadlegovanjem ter trpinčenjem na delovnem mestu, ki jih je pripravil Urad za enake možnosti kot napotek pri izvajanju uredbe. **Med pomembnejšimi obveznostmi te uredbe, ki jih je mogoče šteti kot dobre prakse tudi na področju preprečevanja nasilja na delovnem mestu s strani tretjih oseb, so zlasti:**

- » ozaveščanje in informiranje zaposlenih kot najboljša načina preprečevanja;
- » imenovanje svetovalca oziroma svetovalke za pomoč in informiranje;
- » usposabljanje zaposlenih;
- » možnost neformalnega reševanja in ob nemožnosti rešitve formalna pot reševanja (kar sicer ni procesna predpostavka);
- » obveščanje predstojnika in ustanovitev komisije ter ukrepanje;
- » prepoved povračilnih ukrepov zoper prijavitelja.

Ne glede na to, da se v okviru uredbe sprejeti ukrepi lahko štejejo kot dobre prakse tudi na področju nevarnosti za nasilje tretjih oseb na delovnem mestu, pa je potrebno pojasniti, da se ta uredba nanaša zlasti na različne oblike nadlegovanja zaposlenih na delovnem mestu s strani predstojnika, saj so preventivno zastavljeni tudi predvideni ukrepi na koncu uredbe. Potrebno je omeniti, da so se z omenjenimi smernicami identificirale tudi številne nevladne organizacije, ki nudijo pomoč tistim, ki imajo izkušnjo s spolnim oziroma drugim nadlegovanjem ali trpinčenjem.

Ozaveščanje in informiranje zaposlenih sta na vrhu seznama najboljših načinov preprečevanja nasilja.

4 OPREDELITEV NEVARNOSTI ZA NASILJE TRETJIH OSEB NA DELOVNEM MESTU

Uvodoma je potrebno predstaviti temeljna zakonska načela kot vodilo delodajalcem tudi na področju preprečevanja nasilja tretjih oseb na delovnem mestu:

- » izogibanje nevarnostim;
- » ocenjevanje tveganj;
- » obvladovanje nevarnosti pri viru;
- » prilagajanje dela posamezniku (humanizacija dela);
- » prilagajanje tehničnemu napredku;
- » nadomeščanje nevarnega z nenevarnim ali manj nevarnim;
- » razvijanje celovite varnostne politike;
- » prednost kolektivnim varnostnim ukrepom;
- » dajanje ustreznih navodil in obvestil delavcem.

Ob proučevanju ekonomskih učinkov varstva mnogi delodajalci najpogosteje upoštevajo le stroške za izvajanje ukrepov varnosti in zdravja pri delu, posledice poškodb in zdravstvenih okvar pa praviloma ostanejo skrite. Eden od razlogov je tudi ta, da se določen (nemajhen) del stroškov podjetja zaradi poškodb pri delu in poklicnih bolezni ter bolezni, povezanih z delom, prenaša na nosilce socialnih zavarovanj (zdravstveno, invalidsko) ali druge naslove. Tako ostane določen del stroškov, zlasti posrednih, zamegljen in delodajalcu neznan. Znano je, da so stroški za povečanje varnosti in zdravja pri delu razmeroma majhni pri majhni stopnji varnosti. Učinek prvih varstvenih ukrepov je v tem primeru razmeroma velik glede na vložena sredstva.⁹



Ena izmed pomembnih aktivnosti v sistemu preprečevanja nasilja tretjih oseb na delovnem mestu je prepoznavanje nasilja.

Med tretje osebe, ki so storilci nasilja, lahko štejemo obiskovalce, stranke, goste in druge osebe, ki se iz različnih razlogov znajdejo na delovnem mestu, vendar pa je potrebno mednje šteti tudi druge zaposlene, tudi vodje ter zlasti odnos zaposlenih do vodij in tistih, ki odločajo in obratno.

Pogosto se na delovnem mestu pojavlja tudi nasilje domačih oseb ali tistih, ki so nam na kakršen koli način blizu in ogrožajo varnost in zdravje zaposlenih na delovnem mestu.

Med nasilje štejemo:

- » psihično, psihološko, verbalno in/ali spolno oziroma seksualno nasilje;
- » enkratni dogodek ali bolj sistematski vzorec obnašanja posameznika ali skupine;
- » nasilje, ki izvira iz dejanj ali obnašanja strank, kupcev, pacientov, uporabnikov storitev, učencev ali staršev, članov javnosti, ali ponudnikov storitev;
- » razpon od nespoštljivosti do resnih groženj, žalitev in fizičnih napadov iz organizacije ali od zunaj;
- » nasilje, povzročeno zaradi problemov z mentalnim zdravjem in/ali motivirano iz čustvenih razlogov, osebne nenaklonjenosti, seksualnih predsodkov, rasnega ali etničnega izvora, religije ali verovanja, nezmožnosti, starosti, spolne usmerjenosti ali telesne podobe;
- » kriminalna dejanja, usmerjena na delavca in/ali njegov ugled ali na lastnino delodajalca ali stranke, ki so lahko organizirana ali priložnostna in ki zahtevajo intervencijo državnih organov;
- » različne oblike nasilja, ki globoko vpliva na osebnost, dostojanstvo in integriteto žrtev (poklicne sposobnosti, zasebno življenje, telesne lastnosti, raso, spol in spolno usmerjenost);
- » nasilje, ki se zgodi na delovnem mestu, na javnih mestih, v zasebnem okolju in je povezano z delom (pri delu z javnostjo, ravnanju z denarjem, odločanju o pravicah, samotno delo);
- » nasilje, ki se pojavlja kot virtualno ustrahovanje/virtualno nadlegovanje preko obsežnega niza informacijske in komunikacijske tehnologije;
- » nadlegovanje zaposlenih kot zastraševanje, trpinčenje, psihično nasilje – ponavljajoče se neutemeljeno vedenje, usmerjeno proti posamezniku ali skupini, namenjeno ustrahovanju, poniževanju, spodkopavanju oseb ali grožnjam.

Obstajajo nekateri kazalniki oziroma dejavniki tveganja, ki povečujejo možnosti oziroma nevarnosti za nasilje tretjih oseb za zaposlene na delovnih mestih. Lahko jih razdelimo na zunanje dejavnike tveganja, ki večinoma predstavljajo značilnosti določenega delovnega mesta oziroma naše procese dela, in na notranje dejavnike tveganja – zlasti na slednje lahko vplivamo najpogosteje.

Med zunanje dejavnike tveganja, ki generirajo nasilje, štejemo:

- » kadar delamo sami ali v manjši skupini;
- » delo ob poznih urah ali zgodaj zjutraj;
- » odločanje o pravicah drugih, vodstvena dela;
- » delo s strankami ali javnostjo, pomoč na domu, socialni in zdravstveni delavci;
- » varovanje ljudi in premoženja (policisti, varnostniki, redarji, reditelji);
- » izvajanje različnih storitev, prodaja alkohola, goriva, zlatarne, pošte, banke, menjalnice in drugo delo z denarjem, prevoz denarja, hoteli, moteli;
- » prevažanje oseb ali pošilk, mobilna delovna mesta (taksisti, prevozniki idr.);
- » delo na kriminalnih žariščih, kriznih območjih.

Med notranje dejavnike tveganja štejemo:

- » visoko intenzivne dejavnosti, konkurenčne dejavnosti, storitve;
- » reorganizacija podjetij, združevanja, razdruževanja, prisilne poravnave, stečaji (npr. s pričakovanim odpustom zaposlenih);
- » neupoštevanje opozorilnih znakov posameznikov (npr. pritožbe, nezadovoljstvo z zaposlenimi ali vodstvom);
- » slab odnos zaposlenih do strank;
- » neukrepanje vodstva v primeru sporov in nesoglasij med sodelavci (tudi strankami), vodstvo tolerira takšne zlorabe ali jih celo podpihuje;
- » ponavljajoče se verbalne zlorabe, mobing in druge oblike neprimernega odnosa vodilnih do zaposlenih;
- » zanikanje vodstva, da prihaja do neenakega obravnavanja zaposlenih s strani vodilnih delavcev;
- » neizvajanje notranjega nadzora nad poslovanjem zaposlenih.

Storilci nasilja so lahko obiskovalci, stranke, gosti in drugi, pa tudi drugi zaposlene - zlasti odnos zaposlenih do vodij in obratno.

5 SISTEM PREPREČEVANJA NEVARNOSTI ZA NASILJE TRETJIH OSEB NA DELOVNEM MESTU

Obstaja veliko različnih pristopov k reševanju nevarnosti nasilja tretjih oseb na delovnem mestu. Posamezni postopki, ki so sprejemljivi za določeno organizacijo ali podjetje, mogoče ne bodo primerni za drugo organizacijo. S tem namenom v nadaljevanju predstavljamo splošne usmeritve, izhajajoč iz dobrih praks na področju zagotavljanja varnosti in zdravja pri delu in drugih dobrih praks, ki so primerne za vse organizacije oziroma podjetja pri iskanju primerne pristopa k reševanju težav tveganja nasilja tretjih oseb na delovnem mestu.

Pri določitvi in razdelitvi posameznih procesov v sistemu preprečevanja nasilja tretjih oseb se upošteva tudi strokovni standard SIST ISO 31000:2011, ki se nanaša na obvladovanje tveganj. V nadaljevanju je vsak proces podrobneje opisan.



Jasna opredelitev do nasilja in sprejem varnostne politike – ničelna toleranca delodajalca do nasilja tretjih oseb na delovnem mestu

Verjetnost, da pride do nasilja na delovnem mestu s strani tretjih oseb, se zmanjša z zavedanjem posledic in s proaktivnim delovanjem vodstva in zaposlenih. Sprejeti je potrebno jasno politiko preprečevanja in upravljanja s tveganji za nasilje tretjih oseb, ničelno toleranco in jasno definicijo nasilja, bodisi v okviru varnostne politike ali politike zagotavljanja varnosti in zdravja pri delu. Potreben je celovit pristop, vključno z zagotavljanjem preventivnih ukrepov, usposabljanja, podpore žrtvam in stalnim ocenjevanjem napredka. Pomembno je tudi imenovanje odgovornih oseb; zlasti za sprejemanje odločitev in spremljanje napredka se priporoča manjša skupina odgovornih oseb.

Postopek ocenjevanja tveganja za nasilje tretjih oseb na delovnih mestih

S pomočjo postopkov ocenjevanja tveganja je potrebno identificirati tista delovna mesta, na katerih je povečana nevarnost za nasilje tretjih oseb. V postopke ocenjevanja in načrtovanja preventivnih varnostnih ukrepov zaradi nasilja tretjih oseb je potrebno vključiti tudi socialne partnerje, zlasti pa strokovnjake s področja zagotavljanja varnosti (varnostne menedžerje). Klasični ukrepi za zagotavljanje varnosti in zdravja na delovnem mestu tu ne dosežejo svojega namena, temveč je potrebno iskati rešitve v preventivnih ukrepih s področja varovanja, arhitekturnih rešitvah, usposabljanju in drugih ukrepih, ki učinkovito zmanjšujejo tveganja za nasilje tretjih oseb. V postopku ocenjevanja je potrebno upoštevati tako zunanje kot tudi notranje dejavnike tveganja ter določiti in predvideti kratkoročne in dolgoročne preventivne ukrepe za ta delovna mesta.

Obveščanje in poročanje ter obravnava nasilja tretjih oseb na delovnem mestu

Žrtve nasilnih dejanj je potrebno spodbujati, da prijavijo nasilje, kar bodo storili samo v primeru, če bodo čutili jasno in aktivno podporo vodstva in drugih zaposlenih. Jasna mora biti obveznost zaposlenih, da o varnostnih dogodkih in primerih nasilja obvestijo varnostno osebje in predstojnika. Enako velja tudi za primere nasilja, ki se zgodi izven delovnega mesta, vendar so na kakršen koli način povezani z njihovim delom. Imenovanja posebej strokovno usposobljenega svetovalca med zaposlenimi, ki nudi neposredno pomoč in svetuje žrtvam, je v teh primerih izjemnega pomena, saj se posamezniki težko zaupajo nadrejenim.

Izrednega pomena je dobro poznavanje pristojnosti policije na področju preprečevanja nasilja tretjih oseb na delovnem mestu, zato je nujno dobro sodelovanje z lokalno policijsko postajo. Poleg primerov neposredne življenjske ogroženosti se policijo obvešča tudi o dogodkih, ki imajo znake prekrška ali kaznivega dejanja in v vseh drugih primerih, ki so v pristojnosti policije v skladu s predpisi, ki urejajo njeno delo. Obveščanje praviloma opravi predstojnik organizacije oziroma oseba, odgovorna za varnost, ki policijo obvesti na številko 113. Obveščanje policije ima več funkcij:

- » nudenje pomoči žrtvi;
- » pridobitev povratne informacije od policije o nevarnosti, ki grozi oškodovancu (v kolikor storilec, ki grozi, še ni bil nikoli obravnavan za nasilno dejanje, je verjetnost tveganja, da oseba uresniči dejanje, s katerim grozi, izredno majhna). Zaradi tega je informacija žrtvi, da storilca še nikoli niso obravnavali za primere nasilja (ali pa so ga že) izrednega pomena in pripomore k temu, da se oseba počuti varneje;
- » prijave v nadaljnji postopek (sum prekrška ali KD);
- » obveščanje za namen izvajanja preventivnih aktivnosti policije na področju zagotavljanja varnosti ljudi in premoženja, javnega reda in miru ter javne varnosti v povezavi z zagotavljanjem javnega reda in miru (obhodi, navzočnost na določenem kraju, izvajanje intervencije, nudenje asistence idr.).



Foto: Policia

Za delo policistov v predkazenskem postopku so pomembne določbe zakona, ki ureja kazenski postopek, zlasti 15. poglavje, kje je določen okvir delovanja oziroma pristojnosti policistov, da izvedejo vse aktivnosti, zberejo obvestila in dokaze ter poskrbijo, da se ohranijo sledovi KD in predmeti ter druga dokazila. Zakon, ki ureja varstvo javnega reda in miru, določa prekrške in v 6. členu inkriminira prekršek nasilnega in drznega vedenja kot je izzivanje ali spodbujanje k pretepu, drzno, nasilno, nesramno, žaljivo vedenje, zasledovanje in vedenje, ki drugemu povzroča občutek ponižanosti, ogroženosti, prizadetosti ali strahu, tudi udarjanje in pretepanje.

Načrtovanje in izvajanje preventivnih in kurativnih varnostnih ukrepov, usposabljanje

Kot rezultat ocenjevanje tveganja je potrebno v oceni tveganja na delovnem mestu predvideti preventivne in tudi kurativne varnostne ukrepe. V nadaljevanju nekaj primerov:

- » ureditev varnega delovnega mesta (izvajanje vstopne kontrole z vpisom strank v evidenco vstopa, prepoved vnosa nevarnih predmetov in snovi – pregled oseb in prtljage s tehničnimi sredstvi, organiziranje fizičnega varovanja in občasnih obhodov, nudenje intervencije, sistem zaklepanja prostorov in hranjenja ključev, pristopna kontrola, preventivna obvestila obiskovalcem, vgradnja varnih arhitekturnih elementov (zvišani robniki za preprečitev dostopa z vozili ali količki, pregrade idr.), videonadzorni sistemi, varnostna razsvetljava. Pomemben del ureditve varnega delovnega mesta je tudi predhodno varnostno preverjanje zaposlenih z namenom zmanjšanja verjetnosti, da pride do nasilja s strani zaposlenih;
- » zagotavljanje varne opreme (višji in širši pulti ter steklene pregrade za delo s strankami, po potrebi tudi neprebojno steklo, stoli brez ostrih nog (zaobljene noge), namestitve t. i. tipk za klic v sili ter drugih sistemov tehničnega varovanja), vgradnja varnih arhitekturnih elementov, uporaba neprebojnih jopičev in srajc za varnostnike ter posebej opremljenih (tudi neprebojnih) vozil – slednje je zlasti primerno za prevoz in varovanje gotovine);
- » obdobje preiskave, pregledi, analize, testiranja, preizkusi opreme;
- » sklenitev dodatnega zavarovanja za zaposlene;
- » določitev različnih oblik usposabljanja pred nastopom dela (npr. delo s težavnimi strankami, komunikacija v kriznih razmerah) in določitev obdobjih usposabljanja (npr. na 3 ali 5 let) – redna obdobja usposabljanja;
- » določitev ukrepov v primeru hujšega varnostnega dogodka ali nasilja (obisk usposabljanja ali individualna pomoč – upravljanje s stresom, obvezna psihosocialna pomoč – terapija idr.), povrnitev nastale škode;
- » obvezna napotitev na izredni/preventivni zdravstveni pregled (pogosteje kot ostali ter v primeru težjih oblik nasilja ali hudih posledic).

Nabor ukrepov je zaradi neprestanega razvoja tehnike neskončen in je odvisen od vrste in poslovnih procesov poslovnega subjekta. Pri vzpostavljanju preventivnih varnostnih ukrepov je obvezno posvetovanje s socialnimi partnerji (z zakonom, ki ureja varstvo osebnih podatkov za namestitve videonadzora celo obvezno) in zaposlenimi, saj so preventivni varnostni ukrepi učinkoviti samo, če se tudi uporabljajo. Pogosti so primeri namestitve pristopne kontrole in samodejnega zaklepanja vrat, potem pa zaposleni vrata podpirajo z lesenimi klini; namestitve sistema preverjanja identifikacije vstopajočih z videodomofoni, vendar zaposleni brez preverjanja identitete takoj pritisnejo na gumb za odpiranje vrat; primeri neuporabe zaščitne opreme (zaščitni jopiči, čelade pri prevozu in varovanju gotovine) in podobno.

Ko zaradi nasilnih dejanj žrtve trpijo dolgoročne psihične posledice, je potrebno načrtovati dolgoročne ukrepe za pomoč.

Normalizacija poslovanja, evalvacija, notranji nadzor

Zlasti za gospodarske subjekte je izrednega pomena, da čim prej pride do normalizacije poslovanja. V primerih, ko zaradi nasilnih dejanj žrtve trpijo dolgoročne psihične posledice, je potrebno načrtovati dolgoročne ukrepe za pomoč žrtvi, saj bo le na ta način svoje delo lahko opravljala normalno. Sistem podpore žrtvam v primeru nasilja tretjih oseb je potrebno predhodno načrtovati in o tem obvestiti vse zaposlene. Uspešnost sistema podpore žrtvam je odvisna zlasti od našega proaktivnega delovanja. Na policiji imajo v ta namen vzpostavljeno lastno psihosocialno podporo, ostali uporabniki pa koristijo predvsem javno mrežo psihosocialne pomoči.

Med kratkoročne ukrepe za zagotavljanje varnosti in zdravja štejemo tudi napotitev zaposlenega na plačano odsotnost, da si opomore od nasilja ter obiskuje terapijo in druge oblike podpore. Naslednji korak je premestitev na drugo, manj nevarno delovno mesto v soglasju z zaposlenim. V primeru hujših dogodkov ali hujših posledic so obvezni dolgoročni ukrepi, zlasti daljše odsotnosti zaposlenega. Na tem mestu je potrebno omeniti tudi različne vrste disciplinskih ukrepov v primerih, ko je za nasilje kriv kdo izmed zaposlenih.

Izrednega pomena je tudi nudenje pravne in organizacijske podpore žrtvi v pravnih postopkih in pri pregonu storilcev. Transparentna podpora in družbeno odgovorno poslovanje sta na področju preprečevanja nasilja na delovnem mestu ena izmed dolgoročnih ukrepov, ki pozitivno vplivata na politiko preprečevanja nasilja.

Predvidene varnostne ukrepe je potrebno neprestano preverjati, bodisi obdobjo (npr. na 1 leto, na 3 leta ipd.), obvezno pa tudi ob pojavu novih primerov nasilja na delovnem mestu – takrat preverimo, ali je ocena tveganja na delovnem mestu za nasilje tretjih oseb primerna, so predvideni preventivni in kurativni ukrepi učinkoviti, jih je potrebno nadgraditi ali dopolniti. S sistemom notranjega nadzora zlasti ugotavljamo, ali se predvideni preventivni varnostni ukrepi dejansko izvajajo, s čimer odpravljamo možnosti, da bi bili kot organizacija odgovorni za kršitve v primeru inšpekcijskega nadzora oziroma objektivno odškodninsko odgovorni v primerih nasilja tretjih oseb na delovnem mestu.



6 Upravljanje s tveganji ter tehnike preprečevanja in obvladovanja nasilja tretjih oseb



Med tehnikami preprečevanja in obvladovanja nasilja tretjih oseb so zlasti primerne komunikacijske tehnike zaposlenih, pa tudi določene spretnosti in znanja zaposlenih, ki pomagajo pri ohranjanju varnega delovnega okolja in preprečevanju nasilja tretjih oseb na delovnem mestu:

- » v postopkih s tretjimi osebami morate biti mirni, komunicirati umirjeno in samozavestno;
- » bodite razumen (empatičen) poslušalec: spodbujajte osebo h govorjenju in jo potrpežljivo poslušajte, poskušajte razumeti, kako se sogovornik počuti;
- » v pogovoru bodite pozorni do osebe in pokažite, da se zanimate za vsebino pogovora, ne da jo prekinjate, postavite dodatna vprašanja, da vam lahko pojasni svoj pogled na zadevo;
- » pazite na svojo verbalno in neverbalno komunikacijo;
- » bodite osredotočeni na pogovor, ne pogovarjajte se o drugih problemih, razen o tistem, kar vam poskuša povedati sogovornik. Pokažite pripravljenost, da ga razumete, ne da se z njim strinjate, in da spoštujete njegovo mnenje;
- » vprašajte osebo, če ima kakšen predlog rešitve. Zaradi večje jasnosti osebi ponovite, kaj vi razumete, da oseba od vas zahteva;
- » ohranite bočno pozicijo v pogovoru in se izogibajte frontalni poziciji. Vedno pazite na to, da imate prost dostop do izhoda oziroma varnega mesta;
- » poizkusite zaznati govornikova čustva, predvsem če je oseba razburjena;
- » če je mogoče, vprašajte osebo, ali se lahko umakneta v prostor, kjer bosta imela več zasebnosti ob upoštevanju možnosti prostega izhoda oziroma dostopa do varnega mesta;
- » uporabite različne taktike zavlačevanja, da ponudite osebi možnost, da se umiri (npr. ponudite kozarec vode v plastičnem kozarcu);
- » navedite možnosti rešitve problema. Nerešljive velike probleme ločite na manjše – lažje rešljive probleme;
- » kritiko sprejmite na pozitiven način. Če je lahko kritika upravičena, uporabite izraze, kot na primer: »Najbrž imate prav«, »To je bila moja napaka«. Če kritika ni upravičena ali je nerazumljiva, prosite, da vam zadevo podrobno pojasni;
- » če menite, da ne morete biti kos komunikaciji, zaprosite vodjo ali koga drugega za pomoč;
- » v primeru nerazumnega obnašanja postavite jasna pravila. Mirno pojasnite posledice kakršnega koli nasilnega vedenja. Če menite, da konflikta zaradi agresivne in nerazumne komunikacije osebe ne morete rešiti, jasno povejte, da ne boste dopustili takšnega odnosa in pojdite stran od osebe. Pokličite na pomoč drugo osebo, varnostnika, po potrebi pa tudi policijo;
- » v primeru kakršnega koli konflikta obvezno obvestite pristojne osebe in poročajte vodji, izmenjajte izkušnje s sodelavci in ne krivite sebe ali sodelavcev za neuspeh pri razrešitvi konflikta, saj nekaterih konfliktov ni mogoče rešiti.



V komunikaciji nikoli ne smemo:

- » uporabljati tipov komunikacij, ki spodbujajo nasilnost (apatija, nezanimanje, samodejni odgovori, dosledno sledenje pravilom, hladnost, pošiljanje naokoli, ...);
- » že v začetku pogovora zavračati vse zahteve osebe;
- » uporabljati frontalne pozicije z dlanmi na bokih ali prekrizanih rok na prsih. Izogibati se je potrebno fizičnim stikom, kazanju s prstom ali daljšemu neposrednemu gledanju iz oči v oči;
- » delati nenadnih gibov, ki se jih lahko razume kot grožnjo. Paziti je potrebno na ton in glasnost govora;
- » izpodbijati, izzivati in groziti osebi – osebe nikoli ne smemo podcenjevati;
- » razburjene osebe kritizirati in se do nje vesti nepotrpežljivo;
- » sklepati kupčij z osebo, ki vam grozi;
- » predstavljati si situacije manj resno, kot dejansko je;
- » dajati lažnih izjav ali obljub, ki jih ne morete izpolniti;
- » v primeru izbruha čustev poizkusiti dati veliko tehnično in pravno zahtevnih informacij;
- » postavljati se na eno ali drugo stran v primeru napak;
- » ogrožati zasebni prostor osebe – od osebe bodite oddaljeni i vsaj pol metra.



Preventivni ukrepi za zaposlene in vodje:

- » sami si uredite varno delovno mesto, z delovnega prostora odstranite vse predmete, ki bi se lahko uporabili kot orožje, visoke omare naj bodo ob zidu, delovno mesto naj bo pregledno in dobro osvetljeno;
- » seznanite se s tveganji na vašem delovnem mestu in s preventivnimi ukrepi za zagotavljanje varnega delovnega mesta, udeležujte se usposabljanj, s katerimi se usposobite za varno delo, pa tudi tistih, s katerimi povečujete svoje strokovne kompetence;
- » če za varnost skrbi varnostna služba, naj se zagotovita zadostno število varnostnega osebja in redni ter izredni interni nadzor nad njihovim delom;
- » v primeru, da v objektu ni organiziranega neposrednega fizičnega varovanja, dodatnih varnostnikov ali drugih tehničnih rešitev neposredne komunikacije, mora biti na vidnem mestu zapisana kontaktna številka varnostno-nadzornega centra varnostne službe oziroma številka 113 za klic policiji. Z območno policijsko postajo bi bilo dobro vzpostaviti kontakt, jih seznaniti s tveganji, se dogovoriti glede potrebnih postopkov v primeru varnostnih dogodkov ter prositi za občasne obhode varovanega objekta;
- » organizirajte ukrepe nujenja prve pomoči in nujne medicinske pomoči. Za primere poškodb zaposlenih, požarov in drugih nesreč naj bodo na vidnem mestu kontaktna številka reševalcev in gasilcev oziroma številka 112 ter sredstva za nujenje prve pomoči;
- » zagotovite dejansko izvajanje ustreznih organizacijskih in varnostnih ukrepov, operativnega, tehničnega in fizičnega varovanja, prisotnost varnostnikov in drugih oseb ob postopkih s potencialno nasilnimi osebami;
- » vzpostavite sistem takojšnjega obveščanja in poročanja zaposlenih za primer izrednih dogodkov in nasilja;
- » spoštujte pravila hišnega reda in varnostne ukrepe (zaklepanje vhodov in izhodov, vstopna-izstopna kontrola, sprejem strank, hranjenje dokumentacije, omejitev dostopa nepooblaščenim in druga pravila) ter pravila za zmanjšanje nevarnosti nasilja tretjih oseb – obnašajte se samozaščitno;
- » vodjo obvestite v primerih, ko obstaja povečana možnost nasilja s strani tretjih oseb (prepovedi približevanja, grožnje in nasilje tretjih oseb v zasebnem času, ...).

7 SKLEP

Sistem preprečevanja nasilja tretjih oseb na delovnem mestu v Republiki Sloveniji je normativno dobro načrtan, obveznosti med delodajalci in zaposlenimi so jasno zapisane. V okviru obstoječega sistema je možno na ravni organizacije oziroma poslovnega subjekta že sedaj ustrezno poskrbeti za preprečevanje nasilja tretjih oseb na delovnem mestu. Slabše je urejen sistem spremljanja števila nasilnih dejanj na državni ravni, saj ni mogoče jasno povedati, koliko je teh primerov v Republiki Sloveniji. Podatke o številu primerov nasilja na delovnem mestu, ki so imeli znake prekrška ali kaznivega dejanja in so bili kasneje prijavljeni policiji, je sicer mogoče upoštevati, vendar pa v okviru nasilja tretjih oseb na delovnih mestih obstaja cela vrsta posrednih in neposrednih oblik psihičnega nasilja in javne diskreditacije zaposlenih, kot so primeri psihičnega nasilja, žalitev in drugih oblik nasilja, ki niso niti prijavljeni. Za bolj strokovno delo na tem področju so potrebni natančni in sistematično zbrani podatki, za kar so v osnovi pristojne odgovorne osebe organizacij. Pomembno je poznati in upoštevati standarde in dobre prakse na tem področju ter uvesti sistem upravljanja s tveganji tudi za primere preprečevanja in obvladovanja nasilja tretjih oseb na delovnem mestu. Le na tak način bomo pravočasno in učinkovito prepoznali takšna tveganja, uvajali preventivne ukrepe ter posledično zagotavljali varno in zdravo delovno okolje.

Z dopolnitvijo nekaterih podzakonskih predpisov bi bilo mogoče na državni ravni nadgraditi sistem spremljanja nasilja na delovnem mestu tako, da bi bili uporabniki dolžni obveščati inšpektorat, ki bi tudi o teh primerih vodil evidenco. Možnost nadgradnje pa predstavlja tudi sprejem podzakonskega akta, s katerim bi podrobneje opredelili potrebne preventivne varnostne ukrepe na področju preprečevanja nasilja tretjih oseb delovnem mestu, kot je to za druga tveganja že urejeno (delo s kemičnimi snovmi, rakotvornimi ali mutagenimi snovmi, vibracije, hrup, azbest, delo z biološkimi snovmi, delo na ribiških ladjah, slikovni zasloni, gradbišča, električni tok, gozdarstvo, dvigala, tovorna motorna vozila, idr.). [50](#)

Obvladovanje komunikacijskih veščin je zelo pomemben del preventive nasilja.



8 LITERATURA IN VIRI

1. Poročilo o psihosocialnih tveganjih na delovnem mestu v Sloveniji, Eurofound v sodelovanju z Fakulteto za družbene vede Univerze v Ljubljani, 2012.
2. Violence Prevention program, OSHAcademy Course Study Guide, Steven Geigle, 2011.
3. Preventing third party violence in commerce, Eurocommerce, UniEuropa, v sodelovanju z Evropsko komisijo, 2009.
4. Preventing workplace harassment and violence, ACAS, BIS, CBI, HSE, PPE, TUC, ob podpori Evropske komisije, 2012.
5. Anкета o delovni sili – Nezgode pri delu in druge z delom povezane zdravstvene težave, SURS, 2014.
6. Vsesektorske smernice, kako se lotiti nasilja od tretjih oseb in nadlegovanja povezanega z delom, EPSU, UNI europa, ETUCE, HOSPEEM, CEMR, EFEE, EuroCommerce, CoESS, 2011.
7. Ničelna toleranca do nasilja nad zaposlenimi v javnih zavodih s področja vzgoje, izobraževanja, znanosti in kulture, Zbornik prispevkov in poročilo z mednarodnega posveta, KSJS SI-PART, 2009
8. Smernice za zaščito zaposlenih pred spolnim in drugim nadlegovanjem ter trpinčenjem na delovnem mestih, Urad za enake možnosti, Vlada RS.
9. Ustava RS (Uradni list RS, št. 33/91)
10. Resolucija o nacionalnem programu varnosti in zdravja pri delu (Uradni list RS, št. 126/03)
11. Zakon o varnosti in zdravju pri delu, ZVZD-1 (Uradni list RS, št. 43/11)
12. Zakon o delovnih razmerjih, ZDR-1 (Uradni list RS, št. 21/13, 78/13 – popr. in 47/15 – ZZSDT)
13. Zakon o splošnem upravnem postopku, ZUP (Uradni list RS, št. 24/06 – uradno prečiščeno besedilo, 105/06 – ZUS-1, 126/07, 65/08, 8/10 in 82/13)
14. Uredba o upravnem poslovanju (Uradni list RS, št. 20/05, 106/05, 30/06, 86/06, 32/07, 63/07, 115/07, 31/08, 35/09, 58/10, 101/10 in 81/13)
15. Uredba o ukrepih za varovanje dostojanstva zaposlenih v organih državne uprave (Uradni list RS, št. 36/09 in 21/13 – ZDR-1) – se uporablja do sprejema novega predpisa
16. Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih (Uradni list RS, št. 89/99, 39/05 in 43/11 – ZVZD-1)
17. Priročnik postopkov za zmanjšanje nevarnosti zaradi nasilja tretjih oseb za varnostnike, Zbornica za razvoj slovenskega zasebnega varovanja, 2012.

Opombe:

1. Resolucija o nacionalnem programu varnosti in zdravja pri delu, str. 1
2. Podatki zbrani s spletnih strani različnih medijev
3. Vir: Poročilo Direktorata za pravosodno upravo za leto 2015, Ministrstvo za pravosodje, 2016
4. Resolucija o nacionalnem programu varnosti in zdravja pri delu, str. 11, 12
5. Resolucija o nacionalnem programu varnosti in zdravja pri delu, str. 25
6. Več splošnih pogojev zagotavljanja varnosti in zdravja pri delu je na voljo v Zakonu o varnosti in zdravju pri delu ter predpisih, izdanih na njegovi podlagi.
7. 14. 15. in 16. točka prvega odstavka 76. člena ZVZD-1 z globo za delodajalca od 2000 do 40.000 EUR ter globo za njegovo odgovorno osebo od 500 do 4000 EUR.
8. Za kršitve iz prvega odstavka 217. člena ZDR-1 z globo za delodajalca od 3.000 do 20.000 EUR oziroma globo od 1.500 do 8.000 za manjšega delodajalca ter za njegovo odgovorno osebo od 450 do 2000 EUR oziroma za kršitve, opredeljene v prvem odstavku 218. člena z globo od 1.500 do 4.000 EUR za delodajalca, z globo od 200 do 1.000 EUR za manjšega delodajalca ter z globo od 100 do 800 EUR za delodajalca posameznika oziroma odgovorno osebo delodajalca pravne osebe.
9. Resolucija o nacionalnem programu varnosti in zdravja pri delu, str. 9.

Izpostavljenost živemu srebru v amalgamih na delovnem mestu



Avtorja:

Rok Slokar

Medicinska fakulteta, Univerza v Ljubljani

prim. prof. dr. Marjan Bilban, dr. med., spec. MDPŠ

ZVD Zavod za varstvo pri delu

Izveleček

Zobozdravstveni delavci so med delom z amalgamskimi zalivkami izpostavljeni elementarnemu živemu srebru. Do povečanega tveganja prihaja predvsem med pripravo, nameščanjem, brušenjem in odstranjevanjem takšnih zobnih zalivk. Večina evropskih inštitucij zagovarja stališče, da tovrstna izpostavljenost ne predstavlja tveganja za zdravje. Kljub temu se že od začetka uporabe v modernem zobozdravstvu v "amalgamskih vojnah" krešejo mnenja različnih strokovnjakov. Medtem ko starejši rezultati raziskav kažejo na vzročnost med različnimi obolenji in delom z amalgamom, novejša raziskave na tem področju ne ugotavljajo razlik med populacijami. Nadalje ugotavljajo, da so za škodljive učinke živega srebra bolj dovzetni ljudje z določeno gensko občutljivostjo. Zdi se, da zaenkrat še ne moremo zaključiti, ali je tovrstna izpostavljenost živemu srebru zdravju škodljiva.

Ključne besede: amalgam, izpostavljenost, zobozdravniki, živo srebro

Abstract

Dental professionals are during their work with amalgam filling exposed to elemental mercury. Increase in risk comes mainly with the preparation, placing, sanding and removing of such dental amalgam. Most European institutions argued that such exposure poses no risk to health. Nevertheless, since the beginning of use in modern dentistry, we have in "amalgam wars" highly divided opinions of various experts. While earlier research results indicate connections between different diseases and work with amalgam, recent research do not establish differences between populations. Furthermore, they note that for adverse effects of mercury are more susceptible people with a certain genetic susceptibility. It seems that it is not possible to conclude that this type of exposure to mercury is harmful.

Keywords: amalgam, dental professionals, exposure, mercury

UVOD

Diagnoza poklicne bolezni se v ničemer ne razlikuje od klinične diagnoze, razen v izpostavljenosti. Hipotezo, da so razmere na določenem delovnem mestu vplivale na nastanek bolezni, lahko v nekaterih primerih enostavno ovrzemo ali potrdimo, v večini primerov pa je dokazovanje neposredne povezanosti poklica in bolezni težje¹. Po 2. členu Pravilnika o seznamu poklicnih bolezni je poklicna bolezen tista, ki je povzročena z daljšim neposrednim vplivom delovnega procesa in delovnih pogojev na določenem delovnem mestu ali na delu, ki sodi v neposredni okvir dejavnosti, na podlagi katere je oboleli zavarovan in je navedena v Seznamu poklicnih bolezni². V podtočki 8.1 je kot nevarna kemijska snov, kateri smo na delovnem mestu lahko izpostavljeni, navedeno tudi živo srebro in njegove anorganske spojine.

Amalgami so zmes približno 50 % živega srebra in amalgamske zlitine, ki jo sestavljajo srebro, baker, cink in kositer, ter se uporabljajo predvsem za izdelavo zobnih zalivk. Glede na proizvajalce in vrste se sestava in razmerja nekoliko razlikujejo, gibljejo pa se v naslednjem območju: živo srebro 50 %, srebro 22–32 %, cink 15–17 %, baker 8–10 % in kositer 9 %. Konvencionalni ali gama-2 amalgam, ki vsebuje 32 % srebra in 14 % cinka, je najbolj suspekten za korozijo zaradi nizke vsebnosti bakra. Ne-gama-2 amalgam, ki je bil razvit kasneje, pa izloča večje količine živosrebrnih hlapov kot tradicionalni. Moderni amalgami so izdelani iz prekapsuliranih zlitin, ki so primerne za uporabo in do določene mere zagotavljajo, da material ni kontaminiran ali razlit pred mešanjem in pripravo zalivke³. Podatki o amalgamskih zobnih zalivkah datirajo v leto 659 v čas kitajske dinastije T'ang, v Evropi pa so jih začeli uporabljati leta 1528. V 19. stoletju je amalgam zaradi nizke cene, enostavne aplikacije, trdnosti in trajnosti postal zlitina izbora v zobozdravstvu. Že sredi 19. stoletja se je v ZDA razbohotila razprava o škodljivosti živega srebra v amalgamih, ki pa se je pozneje le za las nagnila v korist nadaljnje uporabe amalgamov. Leta 1991 sta ameriški Inštitut za zobozdravstvene raziskave in Uprava za hrano in zdravila zaključila, da uporaba amalgama v zobnih zalivkah ni nevarna za zdravje⁴. Znanstveni odbor Evropske komisije za porajajoča se in nova tveganja za zdravje je leta 2008 zaključil, da sodobna uporaba amalgama v zobnih zalivkah ne predstavlja tveganja za zdravje zaradi izpostavljenosti živemu srebru. To stališče ostaja nespremenjeno tudi v nedavno objavljenem mnenju⁵. Zaradi domnevne toksičnosti in negativnega vpliva na okolje je več držav prepovedalo oziroma zelo poostrilo uporabno amalgamskih zalivk. V skandinavskih državah je prevladalo načelo previdnosti, tako da so uporabo amalgama prepovedali na Švedskem in Norveškem, v Nemčiji, na Japonskem, Finskem in v Kanadi pa odsvetujejo uporabo amalgama med nosečnostjo. Evropska unija se zavzema, da bi ga v prihodnjih letih zamenjala z alternativnimi materiali, kot so steklasto-ionometni cementi in kompoziti ali kombinacije obojega. V okviru osnovnega zdravstvenega zavarovanja nam v Sloveniji pripada zalivka iz fosfatnega kompozitnega materiala za sekalce in podočnike v vidnem sektorju, za zobe v stranskih sektorjih pa amalgamske zalivke⁷. S podpisom predstavnikov več kot 140 držav

smo se 19. 1. 2013 na 5. minamatski konvenciji v Ženevi zavezali k postopnemu zmanjšanju uporabe amalgama in nadomeščanju z drugimi materiali. Razlog, zakaj ga nekateri zobozdravniki kljub temu še vedno uporabljajo, je zagotovo njegova odpornost in njegov zgodovinski pomen pri omejitvi bolezni zobne krone⁷.

ZDRAVSTVENI UČINKI ŽIVEGA SREBRA

Omenjeni zdravniški material ima s staranjem vedno večjo električno potencialnost in tendenco k ustvarjanju galvanskega člana, iz zalivk pa se sprošča v obliki hlapov, anorganskih ionov in finih delcev. Stopnja izločanja živega srebra s korozijo je pospešena, ko je amalgamska zalivka v stiku s predhodno obnovo ali v ustih skupaj z drugimi zalivkami. Amalgam je snov, iz katere lahko živo srebro izhlapeva – najbolj intenzivno nekaj mesecev po vstavitvi in po tem, ko se amalgamska plomba zamenja. V vmesnem obdobju je hlapov nekoliko manj.

Poglavitna dejavnika, ki odločata o tem, ali je kronično bolezensko stanje inducirano s strani kovin, sta izpostavljenost in genetska občutljivost, oboje pa je nadalje povezano z imunskim odzivom in sposobnostjo detoksificiranja kovin. Povprečna zobna zalivka vsebuje 1 g živega srebra, ki kontinuirano izhlapeva zaradi nizkega izparilnega tlaka kot tudi zaradi galvanskih reakcij z drugimi kovinami v ustih. Živosrebrne pare se hitro razširijo po telesu, brez težav prečkajo celične membrane in imajo kot organsko metilno živo srebro mnogo večje toksične učinke kot neorganske oblike⁸. Živo srebro se veže na žveplo v celičnih beljakovinah in na sulfhidrilna mesta encimov, receptorjev in membranskih kanalov. S svojim delovanjem na proizvodnjo hormonov, neurotransmiterjev in citokinov vpliva na ključne procese v celici¹¹. Živo srebro v amalgamu je elementarno in po absorpciji deluje toksično predvsem na osrednje in periferno živčevje, jetra ter ledvice. Pri kroničnem vdihovanju se pojavi značilna simptomatika – merkuralizem, za katerega je značilna triada tremorja, nevropsihičnih motenj in gingivostomatitisa. Začetni fini intencijski tremor prstov napreduje v horeiformne gibe, katerim se pridružijo utrujenost, nespečnost, anoreksija in izguba spomina ter spremembe v razpoloženju, napadi vzdražljivosti in rdečice. Lahko se pojavijo kožni izpuščaji, spremembe na roženici in očesni leči, akrodinija, alergični dermatitis, okvara ledvic, hipertenzija, potenje, anoreksija, nespečnost, apatija, izjemoma tudi nevropatija¹².





Stopnjo izpostavljenosti živemu srebru lahko ocenimo z merjenjem vrednosti v urinu, krvi, laseh in materinem mleku. Neposredno po akutni izpostavljenosti vrednosti v krvi naraščajo hitreje kot v urinu¹². Pri kronični zastrupitvi pa je boljši biomarker koncentracija v urinu. Ravni celokupne obremenjenosti organizma zaenkrat ni možno opredeliti⁵. Pri splošni populaciji je sprejemljiva raven živega srebra v krvi in urinu pod 10 µg/l, za izpostavljene delavce pa pod 15 µg/l v krvi in pod 35 µg/l v urinu. Tolerirana dnevna izpostavitve živemu srebru je po podatkih organizacije Canada Health 0,014 µg/kg telesne teže ali približno 1µg/dan za povprečnega odraslega. Pri kronični izpostavljenosti se znaki in simptomi pojavijo pri koncentracijah 100–200 µg/l krvi, pri otrocih pa že pri nižjih¹⁰. Izpostavljenost slovenske populacije živemu srebru je ob zadnji raziskavi znotraj meja biomonitorinškega ekvivalenta, izmerjene vrednosti živega srebra v urinu pa so primerljive s tistimi v Nemčiji in ZDA⁹. Obsežna študija Univerze v Tubingenu iz leta 1997, v kateri so izmerili vsebnost živega srebra v slini 20,000 oseb, navaja, da je povprečna vsebnost 11,6 µg/l, to povprečje pa se po žvečenju žvečilnega gumija poveča za trikrat. Število se je močno povečalo tudi po pitju vročih pijač. Zaključili so, da je število zalivk najpomembnejši faktor v povezavi z vsebnostjo živega srebra, ki pa se z njihovo starostjo zmanjšuje. Tako je pri 5 zalivkah povprečni dnevni vnos živega srebra 8 µg, pri 10 pa 15,4 µg. Na podlagi dobljenih rezultatov so izračunali, da je s seštevkom živega srebra v hrani in ustnem zraku več kot 40 % ljudi presehalo dnevno priporočeno vrednost izpostavitve živemu srebru⁸.

POKLICNA IZPOSTAVLJENOST

Zobozdravniki in zobozdravniško osebje, ki delajo z amalgamom, so kronično izpostavljeni živosrebrnim

hlapom, ki se akumulirajo v njihovem telesu v večjih količinah kot pri ljudeh, ki živemu srebru poklicno niso izpostavljeni. Vrednost živega srebra v krvi, laseh in urinu pri zobozdravstvenem osebju, ki uporablja amalgam, v povprečju vsaj dvakrat presega povprečno.

Švedska, ki je prepovedala uporabo amalgamov za zobne zalivke in je hkrati država, ki je v preteklosti najbolj preučevala vpliv izpostavljenosti živemu srebru v amalgamih, v eni izmed analiz urina opisuje vrednosti od 0,8 do 30,1 µg/l, s povprečjem študije med 3,7 in 6,2 µg/l. Obsežna študija norveškega zobozdravniškega društva je pokazala, da so bile leta 1987 povprečne izmerjene vrednosti 8,6 µg/l⁸. Britanska študija je ugotovila pomembno povišano koncentracijo živega srebra v urinu, laseh in nohtih¹³. V škotski študiji, ki je vključevala 180 zobozdravnikov, so ugotovili, da imajo v povprečju štirikrat večje vsebnosti živega srebra v urinu kot starostno in izobrazbeno ujemajoče se kontrolne skupine⁴. Vrednosti izločenega živega srebra pozitivno korelirajo s številom tedensko spoliranih amalgamov in s številom amalgamskih zalivk, ki jih ima zobozdravnik. Obdukcijske študije so pokazale podobne vrednosti kopičenja v hipofizi, ščitnici in nadledvičnih žlezah, ki so po desetkrat presegle kontrolne vrednosti⁸. Zanimiva je študija, izvedena s študenti stomatologije, pri kateri so merili vrednost živega srebra v urinu pred in po vajah, kjer so delali z amalgamom. Ta je pokazala, da se je vrednost v povprečju povečala za 500 %¹⁶. Nadalje je bila v nekaterih študijah ugotovljena zmanjšana psihološka zmogljivost, ki naj bi bila posledica izpostavljenosti amalgamu¹⁴. Študija Univerze Yale iz leta 2012 ugotavlja, da je predpisovanje zdravljen zobozdravnikom za zdravljenje nevropsiholoških, nevroloških, respiratornih in kardiovaskularnih bolezni v primerjavi s kontrolno skupino opazno večje¹⁵.

Novejše raziskave niso pokazale razlik med zobozdravniškimi osebami in kontrolnimi skupinami. V študiji, v kateri so 30 let spremljali 43 zobozdravstvenih tehnikov, so prišli do zaključka, da se nevrološke in vedenjske težave ne pojavljajo pogosteje⁴. Morebitno zdravstveno tveganje poklicne izpostavitve param živega srebra so preučevali tudi v raziskavi, ki je vključevala citogenetsko preiskavo levkocitov in raven živega srebra v krvi. Avtorji so zaključili, da izmerjena koncentracija živega srebra v krvi ni povzročila citogenetske poškodbe levkocitov¹⁷. V danski kohortni študiji, ki so jo izvedli med leti 1964 in 2006 in v kateri so primerjali 122,481 delavcev, od tega 5371 zobozdravnikov in 33,858 zobozdravstvenih tehnikov, so ugotovili, da poklicna izpostavljenost živemu srebru ne povečuje števila hospitalizacij zaradi nevroloških in nefroloških bolezni¹⁸. Skandinavske študije preučujejo vpliv poklicne izpostavljenosti na reproduktivno sposobnost in nosečnost. Avtorji ene izmed raziskav so prišli do zaključka, da ni močne povezave med poklicno izpostavljenostjo živemu srebru in povečanim tveganjem za spontani splav ali nizko porodno težo. Hkrati opozarjajo, da rezultati niso reprezentativni za druge države, saj je v skandinavskih državah izpostavljenost živemu srebru v zobozdravstvenih ordinacijah majhna¹⁹. Priporočena osemurna dnevna koncentracija živega srebra v delovnih prostorih je 0,1 mg/m³, tedenska pa 0,05 mg/m³.⁵

UKREPI NA DELOVNEM MESTU

Uporaba svetrov z visokimi hitrostmi za zamenjavo ali odstranitev amalgamskih zalivk ustvarja velik volumen živosrebrnih par, ki jih zobozdravniške maske filtrirajo le 40 %. Uporaba vodnega curka in evakuacije z visoko hitrostjo zmanjša raven izpostavljenosti. Poleg tega naj bi vsi zobozdravstveni delavci uporabljali profesionalne maske in pacientom dovajali le zunanji zrak. Kirurški antibakterijski zračni filtri za zaščito niso učinkoviti, saj prepuščajo živosrebrne hlape. Mogoča je uporaba aspiratorja, ki je nameščen v coni dihanja zobozdravnika in močno zniža aspiracijo onesnaženega zraka z delci živega srebra. Izogibati se je potrebno kožnemu kontaktu z živim srebrom ali pripravljenim amalgamom. V ordinacijah so nezaželeni tkani materiali, saj predstavljajo skladišče živega srebra. Talne obloge morajo biti enostavne za čiščenje in ne smejo biti vpojne. Pri morebitnem razlitju živega srebra uporabimo komercialne čistilne komplete. Leta 2003 posodobljene smernice za rokovanje z živim srebrom omenjajo predvsem delo v dobro ventiliranih prostorih, menjavo delovnih oblačil pred odhodom iz ordinacije in periodično preverjanje koncentracije živosrebrnih par v delovnih prostorih. Pri pripravi in nameščanju zalivk se lahko uporablja le enkapsuliran amalgam, ostanek kapsul pa je potrebno skladiščiti v primernih kontejnerjih in jih nato reciklirati⁴. Omenjeni postopki in ukrepi so prispevali k zmanjšanju izpostavljenosti med zobozdravstvenimi delavci.

ZAKLJUČEK

Ugotavljamo, da je študij na področju varnosti in tveganja izpostavitve živemu srebru v amalgamih veliko. Medtem ko starejši rezultati kažejo na vzročnost med različnimi

Ob upoštevanju primernih higienskih ukrepov je zdravstveno tveganje v zobozdravstvenih ordinacijah minimalno.

obolenji in delu z amalgamom, novejše raziskave na tem področju ne ugotavljajo razlik v pojavnosti različnih bolezni. "Amalgamska vojna" kot tudi številne razprave o varnosti zalivk iz amalgama v primerjavi z drugimi materiali se bodo nadaljevale tudi v prihodnje. Svet bo najverjetneje sledil skandinavskemu trendu in nadomeščal amalgamske zalivke s konkurenčnimi materiali, kot so kompozitne zalivke.

Zaključimo lahko, da stik z amalgamom na delovnem mestu zagotovo prispeva velik del k izpostavljenosti živemu srebru med zobozdravstvenimi delavci, vendar jasnega odgovora, ali je tovrstna izpostavljenost zdravju škodljiva, ne moremo podati. Vedno pa moramo imeti v mislih razliko med znanim in hipotetičnim tveganjem. Ob upoštevanju primernih higienskih ukrepov je zdravstveno tveganje v zobozdravstvenih ordinacijah minimalno. [50](#)

VIRI IN LITERATURA

1. Dodič-Fikfak M, Poklicne bolezni in poklicna epidemiologija, Univerzitetni inštitut za medicino dela, prometa in športa, Klinični center Ljubljana, Ljubljana 2015
2. <https://www.uradni-list.si/1/content?id=45130>
3. Roberson, TM., Heymann, HO., Swift, EJ., Sturdevant's Art and Science of Operative Dentistry, 5th ed, Mosby INC, Missouri 2006
4. Rathore, M., Singh, A., Pant, VA., The Dental Amalgam Toxicity Fear: A Myth or Actuality, *Toxicol Int* (2012), 19(2):81–88
5. Perharič, L., Kakšno breme predstavlja živo srebro (amalgam) v delovnem okolju in ustni votlini posameznika, 3. Strokovno izobraževanje za varnost in zdravje na delovnem mestu, doma in v okolju v organizaciji Zavoda za toksikologijo in zastrupitve, Ljubljana 2014
6. https://zavarovanec.zzs.si/wps/portal/portali/azos/pravice_zdravstvenih_storitev/pravice_zobozdravstvo/
7. <http://www.rtvlo.si/zdravje/zdravo-zivljenje/bo-amalgam-kmalu-romal-na-odlozisce-zgodovine/336441>
8. <http://www.fda.gov/ohrms/dockets/dailys/02/Sep02/091602/80027dde.pdf>
9. Mazej, D., Horvat, M., Šlejkovec, Z., Pavlin, M., Monitoring kemikalij in njihovih ostankov v ljudeh za leto 2013, Delno poročilo Zasavje, Inštitut Jožef Štefan, Ljubljana 2013
10. Olson, KR., Anderson, IB., Benowitz, NL., Poisoning and Drug Overdose, 5th ed, McGraw-Hill, New York 2007
11. <http://www.atsdr.cdc.gov/ToxProfiles/tp.asp?id=115&tid=24>
12. Jamšek, M., Šarc, L. Diagnostika in zdravljenje zastrupitev s kovinami, Medicinski razgledi, Ljubljana 2009
13. Morton, J., Mason, HJ., Ritchie, KA., White, M., Comparison of hair, nail and urine for biological monitoring of low level mercury exposure in dental workers, *Biomarkers* (2004); 1:47–55
14. Piikivi, L., Hanninen, H., Martelin, T., Psychological performance and long term exposure to mercury vapours, *Scand J Work Environ Health* (1984); 1:35–41
15. Dupinsky, TG., Cicchetti, DV., The health status of dentists exposed to mercury from silver amalgam tooth restorations. *International Journal of Statistics in Medical Research* (2012); 1(1):1–15
16. Peiper, K. et al., Study of mercury uptake in dental students, *Dtsch Zahnartz Z* (1989); 44(9):714
17. Atesagaoglu, A. et al., Mercury exposure in dental practice, *Oper Dent* (2006); 31:666–9
18. Thygesen, LC. et al, Hospital admissions for neurological and renal diseases among dentists and dental assistants occupationally exposed to mercury. *Occup Environ Med* (2011); 68(12):859–901
19. Lindcoln, M-L., Sallmen, M., Occupational exposure in dentistry and miscarriage. *Occup Environ Med* (2007); 64:127–133

Bolezni zob in delovno okolje

Tooth disorders and the work environment

Avtor

Prim. prof. dr. Marjan Bilban, dr. med., spec MDPŠ

ZVD Zavod za varstvo pri delu in UL MF Katedra za javno zdravje

Povzetek

Ustno zdravje pomeni več kot le dobre zobe, je sestavni del splošnega zdravja in dobrega počutja. Močna povezava med veliko boleznimi ustne votline in kroničnimi sistemskimi boleznimi primarno obstaja zaradi skupnih rizičnih dejavnikov (v povezavi s hrano, kajenjem, alkoholom, delom in drugimi dejavniki okolja). Veliko sistemskih bolezni se izraža v ustni votlini, kar povečuje tveganje za bolezni ustne votline in obratno, bolezni ustne votline so dejavnik tveganja za številne splošne bolezni. Promocija ustnega zdravja je sestavni del promocije zdravja na splošno. Zagotovo pa pri tem ne smemo pozabiti podcenjenega vpliva delovnega okolja ter priložnostnih aktivnosti, ki so lahko povezane s tveganji za splošno in marsikdaj tudi ustno zdravje.

Ključne besede: ustno zdravje, promocija zdravja, delovno okolje

Abstract

Oral health is about more than just good teeth – it is part of an individual's general state of health and well-being. There is a strong connection between numerous oral disorders and chronic systemic diseases, which is primarily due to shared risk factors (associated with food, smoking, alcohol and other environmental factors). A number of systemic diseases have oral manifestations that increase the risk for oral disorders; and vice versa – oral disorders are a risk factor in many general diseases. Promotion of oral health is an integral part of the promotion of health in general. In this regard however, we must certainly not forget the often underestimated influence of the work environment, as well as leisure activities that may be associated with threats to general as well as oral health.

Key words: oral health, health promotion, work environment

UVOD

Zdravi in lepi zobje so primarno odraz naše skrbi za zdravje, hkrati pa močno vplivajo na našo celotno zunanjo podobo, ki jo kažemo svetu. Danes, ko se vse bolj poudarja estetika, posredno vplivajo tudi na naš položaj v družbi. Zdravje ustne votline in zob je del splošnega zdravja, vpliva pa tudi na kvaliteto življenja. Ustne bolezni so četrta najdražja skupina bolezni za zdravljenje, saj npr. zobni karies prizadene veliko odraslih, predvsem pa otroke, in ostaja ena najbolj razširjenih kroničnih bolezni. Bolezni obzobnih tkiv (parodontopatije) so glavni razlog za izgubo zob, rak ustne votline pa je na osmem mestu pogostosti med raki. Ustne bolezni sodelujejo pri sistemskih boleznih, ki bi jih bilo večinoma mogoče preprečiti. Mehanična oštećenja zuba nastajajo: Dejavniki tveganja za zobne in ustne bolezni se prekrivajo z dejavniki, ki so vključeni v razvoj splošnih bolezni. Promocija ustnega zdravja mora biti del promocije splošnega zdravja. Obe promociji predstavljata skupno področje sistemskih in ustnih bolezni, splošne in ustne higijene ter odnosa do splošnega in ustnega zdravja. Primeren odnos do ustnega zdravja pomeni: primerno ustno higieno, ki odstrani zobne obloge in izboljša zdravje dlesni (ščetkanje dvakrat dnevno z zobno pasto s fluoridi), obisk pri zobozdravniku vsaj enkrat letno in zdrave prehranske navade (izogibanje sladki hrani in sladkim pijačam).

Zgradba zoba je prikazana spodaj levo.

Človeški zob anatomsko ločimo na zobno krono (ta del vidimo v ustih), vrat in zobno korenino (ta se nahaja v alveolarni kosti). Zobno krono prekriva sklenina, zobno korenino pa cement. Zobovina je osrednje zobno tkivo. Zobovina obdaja zobno pulpo, ki se proti zobni korenini zoži in tu preide v koreninski kanal.

Zob je čvrsto vpet v spodnjo in zgornjo čeljustnico. Strukture, ki vežejo zob, so štiri:

Pozobnica (alveolarna membrana, parodontij) je posebno vezivno tkivo, ki ob zobnem vratu prehaja v vezivo dlesni.

Dlesen (gingiva) je sluznica ustne votline in se tesno prilega na periost obeh čeljustnic.

Cement je snov, podobna kosti, ki se lahko obnavlja, vendar ne vsebuje Haversovih kanalov in krvnih žil. Sestoji iz približno 50 % kalcijevega hidroksiapatita in 50 % organskih snovi ter vode. Izdelujejo ga specializirane celice, cementoblasti.

Alveolarna kost je iz prepletene kostnine.

Zobovina, zobnina ali dentin je opornina, ki predstavlja osnovno sestavino zoba. Obdaja zobno pulpo; v predelu

krone jo pokriva sklenina, v predelu korenine pa cement. Rumena obarvanost zobovine vpliva tudi na barvo zunanosti zoba, saj proseva skozi prosojno sklenino. Je manj mineralizirana in tudi manj lomljiva od sklenine ter ji daje oporo. Po Mohsovi lestvici je njena mineralna trdota okoli stopnje 3. Zobovina je druga najtrša snov v človeškem telesu (je mnogo mehkejša od sklenine, vendar trša od kosti). Glede na maso sestoji iz hidroksiapatita (70 %), organskih snovi (20 %) in vode (10 %). Že preden zob izraste, nastane t. i. primarna zobovina, kasneje v življenju pa nastaja t. i. sekundarna zobovina (kot odziv na fiziološke (starost) ali bolezenske dražljaje (zobna gniloba). Zobovino vse življenje tvorijo odontoblasti. V zobovini se nahajajo mikroskopski kanalčki, imenovani dentinski kanalčki ali cevčice. Potekajo od pulpe proti sklenini in vanje segajo podaljški odontoblastov (celic na površju zobne pulpe, ki tvorijo zobovino). Kanalčki vsebujejo tekočino in celične strukture ter omogočajo določeno stopnjo prepustnosti zobovine, zaradi česar je občutenje bolečine v primeru zobne gnilobe povečano. Spremembe v tekočini znotraj dentinskih kanalčkov naj bi s hidrodinamskimi mehanizmi povzročale tudi preobčutljivost zobovine, ki se pojavlja pri nekaterih ljudeh. Najtršo snov v našem telesu (sklenino) izdelujejo specializirane visokoprizmatске celice, ameloblasti. Izdelajo jo, še preden zob izraste v zobno votlino, in nato kmalu propadejo. Sklenina sestoji približno iz 96 % kalcijevega hidroksiapatita in 4 % organskih snovi ter vode.

KRONIČNI DESTRUKTIVNI PROCESI ZOB

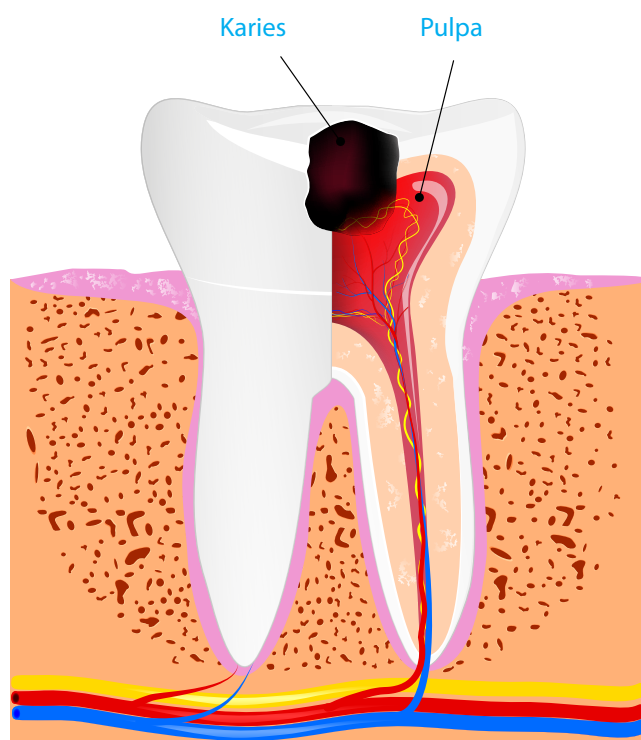
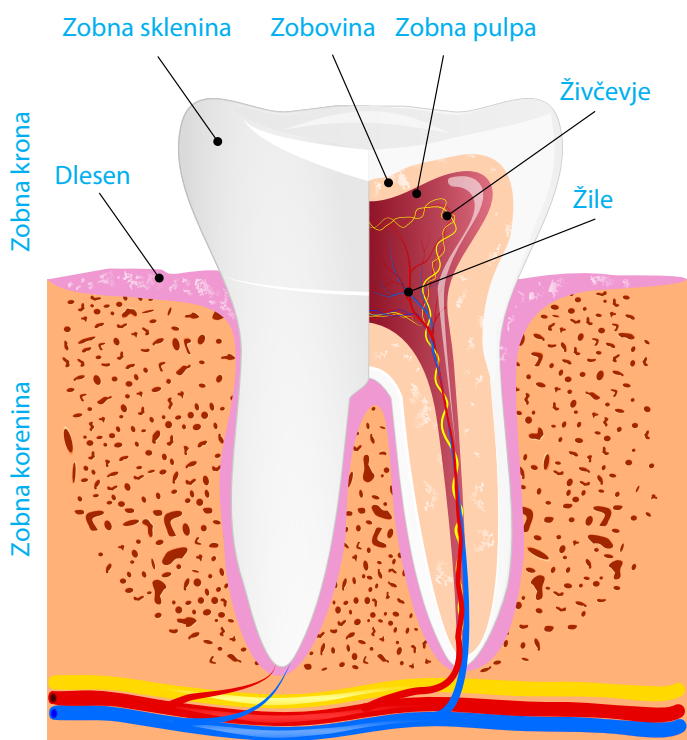
Karies povzročajo bakterije, prisotne v zobnih oblogah, ki iz sladkorjev v hrani tvorijo kisline, le-te pa topijo sklenino – demineralizacija sklenine. Ker je sklenina izredno trda, je proces razpadanja razmeroma počasen. Ko pa proces

preide v dentinsko plast, se propadanje nadaljuje izredno hitro, tako da karies kmalu pride do pulpe v sredini zoba. Karies prepoznamo po spremenjeni barvi sklenine, ki ni več bela, pač pa temna, rjavkasta. Na začetni stopnji karies ne povzroča zobne bolečine, šele pozneje se pojavi občutljivost na hladno, sladko in kislo.

V patogenezi kariesa ima pomembno vlogo prehrana. Njena vloga je predvsem lokalna. Za nastanek demineralizirane lezije, ki predstavlja začetek korozivne lezije, je nujna sočasna prisotnost kariogenih bakterij in fermentirajočih ogljikovih hidratov. Bakterije presnavljajo ogljikove hidrate iz hrane v organske kisline oz. jih uporabljajo pri izgradnji zunajceličnega matriksa v zobnih oblogah. Če v proces ne posežemo z odstranitvijo zobnih oblog, kariozna lezija postopoma napreduje.

Na kariogeni potencial hrane vpliva njena sestava (glede na vsebnost fermentabilnih sladkorjev in kislin), hkrati pa so pomembne tudi nekatere fizikalne lastnosti (predvsem lepljivost in sprijemljivost hrane, ki prispevata k daljšemu zadrževanju hrane v ustih). Po konzumaciji hrane in pijače v ustni votlini ostajajo ogljikovi hidrati, z razgradnjo katerih nastajajo kisline. Te kisline se večinoma vežejo na zobno sklenino in povzročajo padec pH vrednosti v ustih. Ko pH vrednost pade pod 5,5, prihaja do demineralizacije čvrstega zobnega tkiva. Postopno izplavljanje kislin iz zobnega plaka ter puferska kapaciteta zobnih oblog in sline prispevata k postopnemu dvigu pH. Za dvig pH je potreben čas (lahko od 30 minut do nekaj ur); k hitrejšemu dvigu pH prispevajo žvečilni gumiji (brez sladkorja).

Z vidika preprečevanja kariesa je zelo pomembna tudi pogostost uživanja kariogene hrane. Močan negativen



vpliv ima uživanje vmesnih obrokov, še posebej, če gre za sladke prigrizke (slaščice in sladke pijače). Taka hrana dodatno podaljša celokupni čas, v katerem je raven pH ob zobni površini nižja od kritičnega pH (kritični pH predstavlja mejo, kjer se prične demineralizacija zobne površine). Manjše molekule sladkorjev lažje prehajajo v zobne obloge v primerjavi z večjimi molekulami, kot je škrob, ki ga mora najprej razgraditi amilaza v ustni votlini. Razgradljivost škrobnih živil povečujejo toplotna obdelava ob prisotnosti vode ter mehanične sile ob pripravi. Prisotnost kalcija, kazeina in drugih beljakovin v živilih deluje kariostatično, zato mleko in mlečni izdelki nimajo kariogenega potenciala.

Ugodne pogoje za razgradnjo mineralnih snovi v zobnih tkivih in s tem za nastanek karioznih lezij predstavlja predvsem pogosto uživanje sladkorjev. Vir sladkorjev so žal lahko tudi zdravila, predvsem sirupi, zato so otroci, ki morajo pogosto ali dolgotrajno jemati kakršna koli zdravila v taki obliki, bolj ogroženi za razvoj kariesa. Zelo pomemben dejavnik za preprečevanje kariesa so zadostne količine fluoridov. Kjer naravna pitna voda vsebuje zadostne količine fluoridov ali jih načrtno dodajajo vodi, soli ali mleku, sta hrana in pijača pomemben vir le-teh. V Sloveniji fluoridov ne dodajamo v vodo, sol ali mleko in tudi naravna pitna voda jih ne vsebuje dovolj, zato se zobozdravnik ali zdravnik po šestem mesecu otrokove starosti (glede na oceno tveganja za karies) v dogovoru s starši lahko odloči za dodajanje fluoridov v obliki tablet. Zelo pomembna je tudi pravilna uporaba zobnih past s fluoridi. Pri preprečevanju kariesa s pomočjo ustne higiene imajo namreč fluoridi kot sestavina zobnih past eno od odločilnih vlog.

Za preprečitev razvoja kariesa se izogibajmo uživanju sladkih pijač, škrobnatih jedi in sladkih prigrizkov med enim in drugim obrokom. Raje jih uživajmo kot del glavnega obroka, pri čemer svetujemo zmernost. Sladkorji so skrito prisotni tudi v živilih, kot so žita za zajtrk, pekovski izdelki, kečap, sadni jogurti in razne omake, zato na deklaraciji preverimo njihovo prisotnost in omejimo njihovo uživanje. Hrana, ki vsebuje veliko kalcija in drugih mineralov, kot so na primer fosfati in fluoridi, ščiti pred kariesom. Dnevno zaužijmo vsaj dve enoti mleka ali primerljive količine mlečnih izdelkov, ki so najboljši vir kalcija. Uživajmo tudi druga živila, ki so bogata z minerali in vitamini: zelenjavo, sadje, polnovredna žita.



Posledica navidez nedolžnih razvad so lahko tudi abrazije.

KRONIČNE DESTRUKTIVNE PROCESSE NA TRDIH ZOBNIH TKIVIH LAHKO RAZDELIMO NA SLEDEČE:

1. Zobna abrazija je izguba trdih zobnih tkiv zaradi stika zob s tujkom, ki ga obrablja (nitka, zobotrebec, šivanka, svinčnik, pipa, brusni delci v hrani, zobna pasta, zrak ...). Najpogosteje jih srečujemo pri osebah, ki pretirano in neustrezno skrbijo za zobno higieno s pretiranim in pregrobim ščetkanjem ob uporabi abrazivnih praškov.

Abrazije so lahko posledica razvad (kajenje pipe, uporaba zobotrebeca, grizenje semen, jedrc ...), lahko so ritualne (ostrenje zob pri Indijancih) ali poklicne. Poklicne abrazije srečamo pri glasbenikih, ki igrajo na pihala, pri steklopihačih, krojačih, tapetnikih ... Poklicne abrazije srečamo tudi med delavci v kamnolomih (silicijev dioksid), mlinih (mletje žit) ter pri gradbenih delavcih (cementni in kamniti prah). Abrazije se pojavljajo na griznem robu, tj. na mestih, kjer se med zobmi drži predmet (najpogosteje se pojavljajo na sekalcih). Take poškodbe uvrščamo med poklicne stigme.

Vsi ti destruktivni procesi se pogosteje pojavljajo na zobeh v zgornji čeljusti ter pri fizičnih delavcih (dejavniki tveganja delovnega okolja, kajenje, alkohol ...), kjer je tudi več dejavnikov tveganja kot pri ljudeh višjega socialnega razreda.

2. Zobna atricija je izguba trdnih zobnih tkiv zaradi medzobnih stikov, tj. trenja aproksimalnih ploskev pri gibih žvečenja (brez posrednega vpliva abrazivnega sredstva) in zaradi mezializacijskih pritiskov. Pretirano obrabo zob vidimo na griznih in na medzobnih – interproksimalnih zobnih površinah. Trenje povzroča tudi mezializacija zob, kar pomeni, da se vsi zobje v času bolnikovega življenja pomikajo v mezialni smeri (v smeri naprej).

Zobno atricijo ugotavljamo pri osebah z nepravilnim položajem ali z zmanjšanim številom zob, pri bruksizmu (nočno škrtanje z zobmi) ter pri delavcih, ki dvigujejo in prenašajo težka bremena in pri tem stiskajo zobe. Tudi pri delavcih, ki so izpostavljeni splošnim ali lokalnim vibracijam (npr. delo s pnevmatskimi orodjem, ki ga pri delu čvrsto držijo in pri katerem je potreben še dodaten pritisk), se le-te prenašajo tudi na zobe in jih v primeru medsebojnega stika (zaradi stiskanja zob) poškodujejo. Večjo pogostost atricije ugotavljajo pri delavcih, ki so izpostavljeni anorganskim kislinam – žveplova kislina (večja lomljivost kislinško prizadetih zob). Takšna obraba zobnih tkiv je značilna tudi za uporabnike ekstazija.

Najpogosteje se atricija pojavlja na molarjih. Molar ali kočnik je zob, s katerim hrano dodobra zmeljemo in pripravimo na nadaljnjo prebavo v želodcu. Ključni zobje za to so t. i. „šestice“, čeprav k molarjem prištevamo tudi sedmice in osmice (modrostniki).

2.1 Abfrakcija (ab-fractus – odlomljen) je klinasta lezija v področju zobnega vratu, ki nastane zaradi zvijanja zoba kot posledica okluzivnih obremenitev (nefunkcionalni kontakt, odstranjen sosednji zob ipd). Nastane zaradi močnih griznih sil, ki v vratnem predelu zoba povzročijo mikropoke in odkrušenje drobnih delčkov trdnih zobnih tkiv.



Zgoraj: Zobna erozija

3. Zobna erozija je kemični oz. elektrolitski proces, v katerem nebakterijske kisline zunanjega ali notranjega izvora raztapljajo trdo zobno tkivo. Zobna erozija je kronična, omejena in neboleča izguba trdega zobnega tkiva. »pH«, pri katerem pride do nastanka erozij, je nižji kot pri kariesu (prenizek za razvoj bakterij). Erozija ne vključuje bakterij in ni direktno povezana z mehničnimi ali travmatskimi etiološkimi dejavniki. Pri zobni eroziji se zaradi delovanja kislin, katerih pH vrednost je manjša od 5,5, površinska trdna zobna tkiva zmeščajo in postopoma odplavijo (demineralizacija). Kisline, ki prodirajo v vrhno plast zobnih tkiv, v zgodnji fazi odstranijo kalcij in fosfat iz zunanje, nekaj mikrometrov debele plasti, zaradi česar nastane demineralizirana plast. V napredovali fazi se apatitni kristali odstranjujejo plast za plastjo, kar vodi v nepovratno izgubo trdih zobnih tkiv.

Obseg demineralizacije je odvisen od lastnosti kisline, ki prihaja v kontakt s površino zoba, časa in frekvence kontakta kisline in zoba, količine in načina konzumiranja, strukture trdih zobnih tkiv, zaščitne funkcije sline ter higijene. Ob erozivnem delovanju endogenih in eksogenih kislin se kratkotrajno prehodno zniža pH vrednost v ustni votlini na 3 do 2. Za znižanje so odgovorni vodikovi ioni, ki vežejo fosfatne ione in spremenijo osmotsko ravnovesje v okolici zob. Okolica zob je v normalnih pogojih prezasičena s fosfatnimi ioni, zaradi delovanja kislin pa pride do spajanja fosfatnih ionov s prostimi vodikovimi ioni, kar povzroča raztapljanje površinskega dela kristalne strukture hidroksiapatita in prodor kisline ter pospešen proces demineralizacije.

Z delovanjem kisline se spreminjajo fizikalno-mehanične lastnosti sklenine: zmanjšata se trdnost in elastičnost, s čimer se poveča tveganje pri mehaničnih pritiskih. Dentin je manj izpostavljen delovanju kislin zaradi večjega odstotka organske komponente, ki deluje kot pufer in s tem zmanjša tveganje erozije.

Poleg kemijskih dejavnikov imajo v procesu nastanka zobne erozije pomembno vlogo tudi biološki dejavniki: slina, pelikula (skleninska kožica – naravna pregrada debeline do 15 mikrometra, odporna proti mehanskim silam, ki preprečuje kislinam dostop do površine zob in je brez mikroorganizmov), zobna struktura ter položaj mehkih tkiv in jezika glede na zobovje (večje tveganje je pri zobeh, ki so nezaščiteni z mehкими tkivi).

Prvi znak erozije je izginotje sijaja površine zob. Gladek

in moten videz vestibularnih (bukalnih) in nebni (palatinalnih)/jezičnih (labialnih) zobnih ploskev ter nepoškodovana sklenina na gingivalnem robu so značilni znaki zobne erozije. Sklenina ob skleninsko-cementni meji ostaja nepoškodovana zaradi ostankov zobnega plaka, ki predstavljajo difuzijsko prepreko za kisline ter zaradi delovanja gingivalne tekočine, ki nevtralizira kisline v gingivalnem predelu. Posledica zobne erozije so zaobljeni vrški na griznih ploskvah zob v transkaninem sektorju (stranski predel čeljusti z zobmi, ki se nahajajo za podočniki), zato morebitne prisotne plombe segajo nad raven grizne ploskve. Za zelo napredovalo erozivno obrabo je značilna izguba celotne oblike grizne ploskve; izpostavljen je dentin ali celo zobna pulpa. Razgaljena površina zoba postane občutljiva na mehansko-kemične dražljaje.

Erozije so večinoma omejene na sklenino. Delimo jih na zunanje (eksogene), notranje (endogene) ter idiopatske.

Vzroki eksogenih erozij so lahko organske in neorganske kisline, ki smo jim izpostavljeni na delovnem mestu – kemijska industrija, galvanizacija, kovinska industrija, kemične čistilnice, proizvodnja akumulatorjev (baterij – po številnih raziskavah je tu prevalenca najvišja), proizvodnja umetnih gnojil, poklicna izpostavljenost proteolitičnim encimom v biotehnoških in farmacevtskih laboratorijih oz. v industriji in pri okuševalcih vin (mravljična, žveplova, dušikova, klorovodikova kislina ...), pri športu (kislá voda v kloriranih bazenih, izotonični napitki, energijske pijače, pri izjemnih športnih naporih), pri oralni aplikaciji zdravil (aspirin – acetilsalicilna kislina, preparati železa, vitamin C, tekoča hidrofluorna kislina, pripravki za vzdrževanje ustne higijene s kislimi kelacijskimi lastnostmi, kisli nadomestki sline ...), pri uporabi nekaterih zdravil, ki kot stranski učinek zavirajo izločanje sline (beta blokerji, antidepressivi). Kislinam smo izpostavljeni tudi pri prehrani (citronska in fosforna kislina v svežem sadju – limone, pomaranče, grenivka, jabolka ...), prisotne so v sadnih sokovih, Coca Coli, 7up, Pepsi ... (koka, askorbinska kislina, jabolčna kislina – kislost zelenih jabolok), dietnih pijačah, vinu, kisu, v kisu vloženi zelenjavi in v sladica.

Posebno pozornost je potrebno nameniti pijačam, ki poleg vsebnosti kisline vsebujejo tudi dokaj visoke količine sladkorja. Razgradnja sladkorja še dodatno prispeva k zmanjševanju pH vrednosti v ustni votlini. Gre predvsem za gazirane pijače, ki imajo dodane različne kisline (citronska, fosforna, askorbinska, jabolčna, karbonska ...).

Prisotnost fluoridov, kalcija in fosfata v hrani zmanjšuje njen erozivni potencial. Jogurt tako kljub nizkemu pH ne deluje erozivno na zobno površino. Večina avtorjev meni, da imajo hrana in napitki s pH nad 4,5 majhno erozivno sposobnost.

Sadje in pijača	pH
limona	1,8 do 2,4
pomaranča	2,8 do 4,0
jagode	3,0 do 4,2
grozdje	3,3 do 4,5
vino	2,3 do 3,8

Sadje in pijača	pH
pivo	4,0 do 5,0
kava	2,4 do 3,3
Coca Cola	2,7
kis	2,4 do 3,4
kumarice	2,3

Vrednosti pH nekaterih vrst sadja in pijač

Eksogene erozije delimo tudi na dietetske in profesionalne. Erozije se tako pojavljajo pogosteje pri osebah z zdravim načinom prehranjevanja, ki vključuje hrano, bogato s sadjem in zelenjavo in pri osebah, ki zelo skrbijo za ustno higieno. Pogosto so prisotne tudi pri »profesionalnih« plavalcih, ki so izpostavljeni kisli vodi v kloriranih baznih. Kljub priporočilom, da bi moral biti pH bazenske vode med 7,2 in 8, je le-ta lahko tudi le okrog 2, kar ima za posledico pospešeno erozivno okvaro trdega zobnega tkiva. Plavalci in vaterpolisti imajo ves čas odprta usta in v njih tudi bazensko vodo, zato so pri njih značilne lokalizirane erozije sklenine prednjih zob (zgornjih in spodnjih sekalcev ter podočnikov), lahko pa celo generalizirane erozije.

Erozivni potencial hrane in pijač določajo: vrednost pH, raven kalcija, fosforja in fluoridov ter puferska kapaciteta. Velik erozivni potencial citronske kisline je posledica tvorbe kelatorskih kompleksov s kalcijem in velike puferske kapacitete (večja kot je puferska kapaciteta, dlje bo slina potrebovala, da nevtralizira kislino).

Notranje (endogene) erozije so največkrat posledica regurgitirane želodčne kisline. Do tega pride pri bruhanju, pri motnjah prehranjevanja (anoreksija, bulimija), v nosečnosti, pri alkoholizmu, pri boleznih prebavil. Med boleznimi prebavil se kot vzrok nastanka erozij omenjajo refluksna bolezen – GERB, hiatalna hernija, razjede želodca in dvanajstnika, kronično zaprtje ... (skupno delovanje želodčne kisline in proteolitičnega encima pepsina). Želodčna kislina ima, v primerjavi s kislina v hrani, nižjo vrednost pH in višjo pufersko kapaciteto, napredovanje zobne erozije je zato navadno hitrejše in obsežnejše. Znaki zobne erozije, ki jo povzroča želodčna kislina, se navadno kažejo na griznih in nebnihih ploskvah zgornjih zob (eksogene pa na labialnih straneh ekspaniranih zob obeh čeljusti).

Stik kislin z zobmi je še posebej škodljiv ponoči (zaradi zmanjšane izločanja sline v tem delu dneva). Gazirane pijače, ki jih pijemo pred spanjem, lahko tako poleg nastanka zobnega kariesa povzročajo tudi obsežne erozije zob.

O idiopatski eroziji govorimo, kadar iz anamnestičnih podatkov ni mogoče razbrati, kaj je vzrok njenega nastanka (ugotovljeni so povečana količina citronske kisline v stimulirani slini, povečana količina mucina ob nizkem pH v okolici erozije ter nizek pretok sline).

KAKO SE EROZIJA KAŽE NA ZOBEM?

Ob tem kemičnem procesu se izpostavi občutljiva zobovina (dentin), ki se nahaja pod sklenino. Posledica je občutljivost zob ob uživanju vroče, mrzle, sladke ali kisle hrane. Rahlo zbadanje ali kratka ostra bolečina se lahko pojavljata tudi ob vdihavanju mrzlega zraka ali med ščetkanjem. Razgaljen dentin je bolj rumene barve, mehkejši in kmalu lahko pride do nezaželenega estetskega videza zob (zobje postanejo rumenkasto zabarvani). Sprednji zobje postanejo zaradi tanjšanja sklenine prosojni, lahko pa pride tudi do sprememb v obliki (na površinah se pojavijo zaokroženi robovi in udrtinice). Poveča se kršenje zob. Ob napredovanju obliki erozije lahko pride do spremenjenega ugriza in izrazitejši občutljivosti.

Zobna erozija se lahko pojavi na ličnih, nebnihi, jezičnih ali griznih ploskvah; bolj se širi po ploskvah kot pa v globino. Na zobnem vratu ali celotni lični, nebni ali jezični ploskvi opazimo značilne gladke konkavne spremembe. V zgodnji fazi so na griznih ploskvah zobni vršički nekoliko zaobljeni, kasneje, ko lezije napredujejo do dentina, pa opazimo značilne jamice v središču vršičkov.



Preprečevanje erozije še pred pojavom

Poskrbeti je potrebno, da kisle hrane in pijače ne zadržujemo v ustih predolgo. Sadja ne sesajmo in ne žvečimo dlje časa. S tem zmanjšamo čas škodljivega delovanja kislin v ustih. Uživanje kisle hrane omejimo na glavne obroke, koristno je tudi, da zadnji obrok pred spanjem ne vsebuje prekisle hrane in tekočine.

Priporočljivo je, da kisljih, sladkih ali gaziranih pijač ne pijemo s počasnim srebanjem, temveč jih uživamo po slamici, ki jo usmerimo stran od ploskev zob. Gazirane kisle pijače čim bolj omejimo in jih raje nadomestimo z vodo, nesladkanim čajem ali mlekom. Prehrana, ki vsebuje veliko kalcija, fluoridov in fosfatov, bo zmanjšala erozivni učinek kisle hrane.

Ščetkanje zob takoj po zaužitju hrane ni priporočljivo, saj je takrat v ustih nizek pH, sklenina pa je najmehkejša in najbolj izpostavljena poškodbam. S ščetko bi odstranili površinsko plast, ki so jo kisline zmehčale. Zato je ustrežnejše, da si po obroku speremo zobe in ustno votlino z vodo ali ustno vodo s fluoridi, s ščetkanjem zob pa počakamo eno uro po obroku, ko se zaradi delovanja sline vrednost pH vrne na normalno raven. Odsvetuje se horizontalno ščetkanje.

Najbolj razširjen pripomoček za izvajanje vsakodnevne ustne higijene je zobna ščetka, ki je namenjena odstranjevanju zobnih oblog z bukalnih (ličnih ali ustničnih), oralnih (ustnih) in okluzivnih (griznih) zobnih površin. Pri ščetkanju se z navadno, ročno zobno ščetko delež zobnih ploskev, pokritih s plakom (bakterijski biofilm, ki ga sestavljajo bakterije normalne ustne flore, ekstracelularni bakterijski produkti in glikoproteini sline), v povprečju zmanjša za 42 % (30 do 53 % – k razlikam prispevata trajanje ščetkanja – po šestih minutah se delež površin zob, s katerih se odstrani plak, poveča nad 90 %, ter oblika ščetke oz. ureditev snopov ščetin na ščetki – 24 do 47 % pri ščetkah z enako dolgimi ščetinami, 33 do 54 % pri ščetkah z različno dolgimi ščetinami, 39 do 61 % pri ščetkah z navzkrižno potekajočimi snopi ščetin).

Pri enkratni uporabi električne zobne ščetke se delež zobnih ploskev, pokritih s plakom, v povprečju zmanjša za 46 % (razpon od 35 do 67 %). Električna zobna ščetka z izmenično rotirajočim se gibanjem ščetin kratkoročno in dolgoročno učinkoviteje zmanjša količino plaka in stopnjo vnetja dlesni kot navadna zobna ščetka. Zaradi bojazni pred neželenimi učinki uporabe električne zobne ščetke velja poudariti, da ni očitne povezave med uporabo električne zobne ščetke in poškodbami mehkih tkiv.

Idealna tehnika ščetkanja je tista, ki zagotavlja popolno odstranitev mehkih zobnih oblog v čim krajšem času brez povzročitve poškodb zobnih in obzobnih tkiv. Najpogosteje uporabljana tehnika ščetkanja med nepoučenimi ljudmi je tehnika, pri kateri glava ščetke drsi v horizontalni smeri po okluzivnih in drugih dostopnih površinah zob. Ta metoda ščetkanja je pri odstranjevanju plaka z roba dlesni in iz medzobnih prostorov manj učinkovita od ostalih. Najpogosteje priporočana metoda je t. i. modificirana Bassova metoda: glava ščetke je nagnjena poševno tako, da so ščetine usmerjene apikalno, konci ščetin pa v žlebu dlesni pod kotom 45 stopinj glede na vzdolžno os zoba. S ščetko se izvaja kratke potege naprej in nazaj, ščetine pa so pri tem neprekinjeno v stiku s površino zoba. Pri čiščenju lingvalnih površin sprednjih spodnjih zob se ščetko obrne navpično. Tehnika se lahko dopolni tako, da se ji doda še dodaten poteg s ščetko navzdol v okluzivni smeri, da nekaj ščetin doseže medzobni prostor in odstrani tamkajšnji plak.

Študije so pokazale, da je ščetkanje s srednje trdo ščetko veliko učinkovitejše kot ščetkanje z mehko zobno ščetko. Ščetine morajo imeti (za učinkovito odstranjevanje zobnih oblog) določeno stopnjo trdnosti, da ščetka zaradi pritiska obdrži svojo osnovno obliko. Ko je pritisk prevelik in sila ščetke preseže 4 N, se učinkovitost odstranjevanja plaka zmanjša, kar naj bi bilo posledica porušitve osnovne oblike ščetine tako, da se pritisk na površino zoba ne izvaja več s konico, ampak s stranico ščetin. Posledice pregrobnega ščetkanja so tudi poškodbe dlesni.

Natančna mehanska odstranitev plaka vsakih 24 ur s ščetko v kombinaciji s čiščenjem medzobnih prostorov naj bi bila zadostna za preprečitev nastanka gingivitisa in kariesa v medzobnih prostorih. V 6 minutah ščetkanja z navadno ščetko se odstrani enako količino plaka kot pri enominutni uporabi električne zobne ščetke. Učinkovitost odstranitve plaka pri uporabi navadne ščetke prvih 6 minut narašča s časom, z uporabo električne zobne ščetke pa optimalni nivo dosežemo že po 2 minutah uporabe.

Pri vsakodnevnem ščetkanju zob se običajno poleg ščetke uporabi zobna pasta (z namenom lažjega odstranjevanja plaka in nanosa terapevtskih oz. preventivnih učinkovin). Zobna pasta vsebuje tudi številne druge učinkovine in je globalno najbolj razširjen nosilec fluoridnih ionov, zato je njena uporaba z vidika preventive zobnega kariesa nujna.

Čiščenje medzobnih prostorov je pomembno, saj navadna zobna ščetka teh področij ne doseže in na teh mestih tudi po ščetkanju ostanejo plaki. Najpogosteje se za čiščenje medzobnih prostorov uporablja zobna nitka. V nekaterih

državah je pogost pripomoček za čiščenje medzobnih prostorov zobotrebec, ki je narejen iz mehkega lesa in ima obliko, ki omogoča veliko stično površino zobotrebca in zoba. Za čiščenje medzobnih prostorov se uporablja tudi medzobna ščetka. To je ščetka s spiralasto razporejenimi ščetinami, pritrjenimi na zvito osrednjo žico. Ščetine medzobne ščetke se lahko razlikujejo glede na dolžino in tako tvorijo valjaste, stožčaste ali druge oblike medzobnih ščetk.

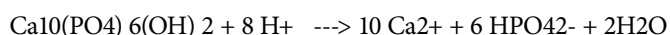
Zobna prha je bila razvita, da bi povečala učinkovitost pri odstranjevanju plaka. Prha odplakne slabše pritrjene bakterije s površine plaka ter tako moti zorenje mikrobnega biofilma in v določenem obsegu spreminja njegovo virulenco.

Strokovnjaki svetujejo uporabo zobnih ščetk srednje (ali mehke) trdote z majhno glavo. Po obroku je priporočljivo žvečiti žvečilni gumi brez sladkorja ali nesladke oziroma nekisle pastile. S tem pospešimo pretok in izločanje sline ter nevtralizacijo kislosti. Kadar so prisotne težave z občutljivostjo zob zaradi erozije, je priporočljiva uporaba ustnih vod z dodatki fluoridov.

Slina

Sestava sline: voda 99 % (hipotonična glede na plazmo), glikoproteini – mucini 1 % in alfa amilaza (škrob). Hitrost izločanja sline: bazalna 0,5 ml/min in maksimalno 40 ml/min. Slina je vodni izloček. Nprestano jo izločajo trije pari žlez slinavk (podjezične, obušesne in lične). Slina ima pomembno vlogo pri ohranjanju zdravja ustne votline. Vlaži in varuje zobe, jezik in preostala mehka tkiva ustne votline. Pomembno vpliva na izmenjavo ionov na površini zob. Pri zmanjšanjem izločanju sline je zato pojavnost kariesa in nebakterijskih erozij višja, pogosteje se pojavljajo občutek pekočih ust in vnetja ustne sluznice, lahko je oteženo požiranje in večja je verjetnost nastanka parodontalne bolezni. Slina ima sposobnost nevtralizacije kislosti hrane in pijače, vendar postane funkcija nevtraliziranja kisline ob zelo pogostem in količinsko velikem ter rednem uživanju živil otežena. To vodi v mehčanje in raztapljanje trdih zobnih tkiv. Ker vedno več ljudi uživa hrano in pijačo z visoko vsebnostjo kislin, kislinska erozija v zadnjem času vedno bolj narašča tako pri otrocih in mladostnikih kot tudi pri drugih starostnih skupinah.

Kar 95 % zobnega emajla je zgrajenega iz minerala – kalcijevega hidroksiapatita: $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$, preostalih 5 % pa je iz proteina, ki ga poznamo pod imenom kolagen, ter iz vode. Zobna gniloba oz. zobni karies se tvori, ko kislina v ustih demineralizira zobno sklenino oz. emajl. Ko kislina napade emajl, se ta razgradi, pri tem pa sprosti Ca^{2+} ione in HPO_4^{2-} ione v slino. Pride do reakcije:



Kislina, ki »raztaplja« trda zobna tkiva, so dobro znane: mlečna kislina (2-hidroksi propanojska kislina), očetna

kislina (etanojska) in propanojska kislina. Kisline se tvorijo, ko bakterije (kot npr. *Streptococcus mutans*) razgradijo sladkorje (kot je npr. saharoza). Te bakterije raztapljajo tudi druge ogljikove hidrate in jih pretvorijo v dolge polisaharide. Polisaharidi skupaj s proteinom tvorijo zmes, ki vsebuje bakterije. Imenujemo jo zobna obloga. Je lepljiva zmes, ki se trdno prilepi na zobno površino.

Po jedi nam pH v ustih pade z normalnega, ki je 6,75, na približno 4,5. Razlog za to je nastala kislina, ki jo proizvajajo bakterije v oblogah. Te bakterije shranijo določeno količino polisaharidov in tako neprekinjeno proizvajajo kislino kar od 15 do 20 minut. Bikarbonatni ioni HCO_3^- v slini pa delujejo kot pufer, uravnavajo spremembe kislosti na zobni površini in počasi dvigajo znižan pH na normalnega. Ta proces traja kar 1 do 2 uri.

Poleg bikarbonatnih ionov HCO_3^- , ki imajo puforni učinek, pa slina vsebuje tudi fluoridne ione F^- , ki imajo antibakterijski učinek. Ti ioni zavirajo delovanje bakterij in tako preprečijo razgradnjo sladkorjev in nastanek kislin v ustih.

Čeprav se slina v ustih proizvaja neprenehoma, se pri žvečenju količina sline v ustih poveča. Poseben center v možganih pošlje signal v živčne končiče žlez slinavk in te začnejo izločati več sline. Raziskave so pokazale, da lahko žvečenje spodbudi izločanje sline kar za 10x več kot normalno.

Tovrstna stimulacija privede do spremembe sestave sline. Ker se poveča koncentracija bikarbonatnih ionov HCO_3^- , pride do zvišanja pH v ustih, kar pospeši nevtralizacijo kisline v ustih. Povečana količina sline povzroči tudi večje izločanje kalcijevih in fosfatnih mineralnih ionov, ki pomagajo pri obnovi zobnega površja, če je to še v začetni fazi procesa demineralizacije.

KAKO TOREJ PREPREČIMO KISLINSKO EROZIJO:

- » po zaužitju kisle hrane ali pijače splaknimo usta z vodo;
- » počakajmo vsaj eno uro, preden si bomo ščetkali zobe;
- » iz hrane izločimo gazirane pijače in jih raje nadomestimo z vodo, mlekom ali nesladkanim čajem ter kavo;
- » pri pitju kislih pijač uporabimo slamico;
- » kisle pijače hitro pogoltnimo, ne zadržujemo jih v ustih;
- » po zaužitju kisle hrane ali pijače žvečimo žvečilne gume brez sladkorja;
- » vedno uporabljajmo zobno ščetko z mehki ali srednje trdimi ščetinami ter zobno pasto, ki vsebuje fluorid.

Odpornost zob povečamo z uživanjem hrane, bogate s kalcijem, fosfati in pufri (mleko, mlečni proizvodi), z uporabo preparatov, bogatih s fluoridi in z bikarbonati ter z nevtralnimi ali alkalnimi vodicami za izpiranje ust.

Človeški organizem je izpostavljen vnosu fluoridov na veliko načinov. Lahko so prisotni že v naravnem okolju (voda, prst, poklicna izpostavljenost v industriji), lahko pa jih vnašamo v telo s fluoridirano pitno vodo, hrano (sol) in v obliki dentalnih preparatov. Ob prisotnosti fluoridov (med mineralizacijo sklenine) pride – zaradi njihove močne elektronegativnosti

– do zamenjave hidroksilnega iona s fluorovim, kar povzroči, da se hidroksiapatit pretvori v fluoroapatit, ki je manj topen v kislem mediju. S tem naj bi se povečala odpornost sklenine na delovanje kislin. Fluoridi v ustnem okolju ob stiku s sklenino ob dovolj visoki koncentraciji kalcijevih, fosfatnih in hidroksidnih ionov preprečujejo raztapljanje kristalov sklenine (demineralizacijo). Hkrati pospešujejo remineralizacijo dekalificirane sklenine. Fluoridi, prisotni v višjih koncentracijah, v plaku zavirajo kariogene mikrobnе procese in inhibirajo glikolizo bakterij ter s tem preprečijo tvorbo kislin.



Fluor

Fluor najpogosteje uporabljamo v zobnih pastah – vsakodnevno, kjer je koncentracija fluora med 1-1,5 mg fluorja/gram zobne paste. Če pri enkratnem umivanju zob iztisnemo približno 5 g zobne paste, nam enostaven izračun pove, da je v tej količini zobne paste max. 7,5 mg fluorja, kar pomeni, da bi morali na zobno ščetko iztisniti 50 x večjo količino zobne paste in jo pri umivanju tudi vso pojesti. Šele s tako dozo fluora bi bili še zmeraj na spodnji meji strupene doze za odraslega človeka.

Zobne paste za otroke vsebujejo še 3 x manj fluorja, v povprečju okoli 0,5 mg F/gram zobne paste.

Druga najpogostejša oblika uživanja fluora je v obliki tabletk Na – fluorida, ki se v Sloveniji dobijo izključno na zdravniški recept, vsebujejo pa 0,25 oz. 1 mg F.

Kaj fluor sploh počne? V trdih zobnih tkivih se veže v kristale, ki tvorijo zob(sklenino in dentin), in jih s tem naredi močnejše in odpornejše na kisline, ki nastajajo ob uživanju hrane, predvsem sladkarij in sladkih pijač. Nevarnost zobne gnilobe nastopi, če pH (mera za kislost) sline v ustih pade pod 5,5. Če je v kristal vgrajen fluor, je kritičen pH, ki je potreben za začetek topljenja sklenine, 4,5. To pomeni, da se fluorov kristal začne topiti kasneje in pod bolj kislimi pogoji kot normalen apatitni. Fluor pa ne deluje samo na tem nivoju. Nahaja se tudi v slini in ima lastnost, da lahko popravlja (remineralizira) začetne gnilobne poškodbe na površini zoba. Tako lahko začetno zobno gnilobo tudi ustavi, brez popravila zob s plombami. To je možno samo ob hkratni ustreznih prehrani in higieni zob. Zaključimo lahko, da je fluor še vedno izredno učinkovito sredstvo za boj proti zobni gnilobi, v pravilni količini, na pravilen način in v pravem času pa popolnoma nenevarno in zelo koristno sredstvo za ohranjanje zdravih, odpornih in močnih zob.

Sistemske fluoridi so tisti, ki jih zaužijemo in se vgradijo v zobno sklenino tekom razvoja. Med sistemske fluoride prištevamo fluoridirano vodo, mleko ali sol in fluoridne nadomestke v obliki tablet, kapljic in pastil. Majhno količino fluoridov lahko vnesemo tudi s hrano (ribe, lupinarji, grenivke, avokado, pravi čaj, nekatera vina, piščančji izdelki ...). V vseh življenjskih obdobjih je bolj pomembna preventiva kariesa s topikalnimi fluoridi. Mednje štejemo zobne paste in ustne vode s fluoridi ter vse profesionalne oblike aplikacije fluoridov (geli, premazi ...).

Vitamini in minerali predstavljajo pomemben dejavnik tudi pri vzdrževanju zdravja ustne votline. Pomanjkanje vitaminov B kompleksa se kaže z različnimi znaki v ustni votlini, kot so pordelost dlesni, glositis, atrofija jezičnih papil, stomatitis in pekoča bolečina v ustih. Pomanjkanje vitamina B12 skupaj s pomanjkanjem železa in folne kisline povezujejo z aftoznimi ulceracijami. Pomanjkanje vitamina A povzroča kserostomijo (suhost ust) in zmanjšano odpornost sluznice, medtem ko prevelike količine povzročajo zabarvanost sluznic, heilitis in gingivitis. Vitamin D je povezan predvsem z zdravjem obzobnih tkiv, pomanjkanje se na ustni sluznici ne izrazi. Vitamin E zmanjšuje tveganje za pojav levkoplakije, ki predstavlja predrakavo spremembo na ustni sluznici. Na zdravje ustne votline vplivajo tudi posamezni minerali, predvsem železo in cink. Pomanjkanje železa se kaže kot angularni stomatitis, pordelost jezika in aftozne ulceracije. Pomanjkanje cinka povzroči atrofijo ustne sluznice, spremembe jezičnih papil in ulceracije v ustni votlini.

ZABARVANJE ZOB

Zabarvanja so lahko zunanja, notranja ali kombinacija obojega. Vzrok in izvor zabarvanja zob vpliva na hitrost in način odstranitve. Zunanja zabarvanja se nahajajo na površini zoba in jih lažje odstranimo, medtem ko so notranja dosegljiva le z beljenjem. Nekatera zunanja zabarvanja po dolgem času lahko postanejo tudi notranja. Zunanja so lahko posledica slabe higiene, uživanja kromatogene hrane in pijač (kava, rdeče vino) ter kajenja. Notranja zabarvanja pa so lahko posledica staranja, uživanja kromatogene hrane in pijač, kajenja, mikropok v sklenini, zdravil (tetraciklinov), pretiranega zaužitja fluoridov, močne zlatenice v otroštvu, porfirije, dentalnega kariesa in restavrativnih materialov ali tanjšanja debeline sklenine.

Najprej je potrebno točno določiti vzrok in izvor zabarvanja, da lahko določimo način odstranitve ter ocenimo hitrost in meje učinkovitosti postopka. Tetraciklinski (modro-sivi) madeži so najtrdozratnejši, hitreje se odzivajo rjavkasta zabarvanja, medtem ko se najhitreje odzovejo rumenkasta zabarvanja, ki so posledica staranja, genetike, kajenja ali kave. Belih zabarvanj se ne da odstraniti, vendar so po beljenju manj opazna zaradi svetlejšega ostalega dela zoba. Staranje povzroča temnejše zobe zaradi tanjšanja sklenine in nalaganja temnejšega, bolj opačnega sekundarnega dentina. Karies se lahko v svojem poteku kaže v različnih barvah, od belega haloja pa vse do sivih, rjavih in črnih madežev. Kovinski restavrativni materiali (najpomembnejši je amalgam) lahko poleg sence, ki proseva skozi zob, povzročijo tudi odlaganje delcev v sklenino ter s tem zelenkasto zabarvanje, ki ga ni mogoče odstraniti z beljenjem. ⁵⁰

Odpornost zob povečamo z uživanjem hrane, bogate s kalcijem, fosfati in pufri (mleko, mlečni proizvodi), z uporabo preparatov, bogatih s fluoridi in z bikarbonati ter z nevtralnimi ali alkalnimi vodicami za izpiranje ust.

LITERATURA:

1. Kidd E, Joyston-Bechal S. Chapter 5. Saliva and caries. V: Kidd E, Joyston-Bechal S. *Essential of dental caries*. 2nd ed. Oxford: Oxford university press; 1998
2. Samec T, Jan J. Zobna erozija, *Zobozdrav Vestnik* 2009; 64: 59–65
3. Manojlović S, Buntak KD, Najžar FD. Erozija zubnih tkiva, *Acta Stomatol Croat*, 1993; 27: 59–64
4. Stroner WE. Cervical erosion involving the lingual surface of a mandibular canine and adjacent premolars. *J. Am. Dent. Assoc.* 1983; 107:256–60
5. Štítof K. Abrazija, atricija, erozija – protetska sanacija. Diplomski rad Sveučilište u Zagrebu Stomatološki fakultet, Zagreb 2014
6. Štatalo J, Tarle Z. Nekarijesne destruktivne lezije tvrdih zubnih tkiva. *Acta Stomatol Croat*, 1997; 31: 43–52
7. Geurtsen W. Rapid general dental erosion by gas-chlorinated swimming pool water. Review of the literature and case report. *Am J Dent* 2000; 13(6): 291–3
8. Žuža A, Krunić J, Cicmil S, Stojanović N, Božović Đ. Prevalenca nekarijesnih cervikalnih lezija na teritoriju občine Foča. *Biomedicinska istraživanja*, 2011; 2(1): 5–10
9. Imfeld T. Dental erosion: definition, classification and links. *Eur J Oral Sci*, 1996; 104: 151–55
10. Grippo JO. Abfractions: a new classification of hard tissue lesions of teeth. *J Esthet Dent* 1991; 3: 14–19
11. Bolfek I, Katunarić MG, Čatović A. Gubitak tvrdog zubnog tkiva nekarijesne etiologije: abrazija, atricija, erozija i abfrakcija. *Medix* 2005; 58: 140–50
12. Živković S, Županjac S, Stojčić S, Nešković J, Manojlović D. Klinička ispitivanja restauracija cervikalnih nekarijesnih lezija. *Serbian dental j.* 2006; 53: 27–34
13. Gupta BN. Occupational diseases of teeth. *J Soc Occup Med.* 1990; 40(4): 149–52
14. Zavalčić M. Probavni sustav. Šarić M, Žuškin E: *Medicina rada i okoliša*, Zagreb Medicinska naklada 2002: 474–83
15. Kim HD. Associations between occupational health behaviors and occupational dental erosion. *J Public Health Dent* 2003; 63(4): 244–49
16. Samec T, Jan J. Vzroci, razpoznavna in oskrba bolnikov z zobno erozijo – klinični primer. *Zobozdrav Vestnik* 2013; 68: 20–27
17. Grippo JO, Simring M, Schreiner S. Attrition, abrasion, corrosion and abfraction revisited. *J Am Dent Assoc* 2004; 8: 1109–18
18. Kopač I. Estetska fiksno-protetična oskrba pacijenta z obrabo zob – prikaz kliničnega primera. *Zobozdr Vestn* 2010; 28–37
19. Lussi A, Jaeggi T. Erosion – diagnosis and risk factors. *Clin Oral Investig* 2008; 55–513
20. Magalhães AC, Wiegand A, Rios D, Honorio HM, Buzalaf MAR. Insights into preventive measures for dental erosion. *J Appl Oral Sci* 2009; 17(2): 75–86
21. Wiegand A, Attin T. Occupational dental erosion from exposure to acid – a review. *Occ med.* 2007; 57: 169–76
22. Ten Bruggen-Cale HJ. Dental Erosion in Industry. *Br.J Ind Med* 1968; 25(4): 249–66
23. Chikte UM, Josie Perez AM. Industrial dental erosion: a cross sectional, comparative study. *SADJ* 1999; 54(11): 531–6
24. Tuominen M, Tuominen R, Ranta K, Ranta H. Association between acid fumes in the work environment and dental erosion. *Scand J Work Environ Health* 1989; 15(5): 335–8
25. Gupta BN: Occupational Diseases of Teeth. *Occup Med* 1990; 40(4): 149–52


26. Wiegand A, Attin T. Occupational dental erosion from exposure to acids – a review. *Occup Med (Lond)* 2007; 3: 169–76
27. Vidaković A. *Medicina rada*. KCS Institut za medicinu rada i radiološku zaštitu, Udruženje za medicino rada Jugoslavije, Beograd 1997
28. Duraković Z. *Klinička toksikologija*. Grafos, Zagreb 2000
29. Hočevar L, Pavlič A. Zobna fluoroza, *Zobozdrav vestnik*, 2012; 67: 119–126
30. Perharič L. Kakšno breme predstavlja živo srebro (amalgam) v delovnem okolju in v ustni votlini posameznika. 3. Strokovnem izobraževanju za varnost in zdravje na delovnem mestu, doma in v okolju v organizaciji Zavoda za toksikologijo in zastrupitve, Ljubljana 2014
31. Bamise CT, Olusile AO, Oginni AO. An analysis of the etiological and predisposing factors related to dentin hypersensitivity. *J Contemp Dent Pract*. 2008;9(5):52–9
32. Gandara BK, Truelove EL. Diagnosis and management of dental erosion. *J Contemp Dent Pract*. 1999 Nov 15;1(1):16–23
33. Edeer D, Martin CW. Occupational Dental Erosion. Richmond, BC: WorksafeBC Evidence – Based Practice Group; February 2010. Dostopno na: http://www.worksafebc.com/health_care_providers/Assets/PDF/occupational_dental_erosion.pdf
34. Tredwin CJ, Scully C, Bagan-Sebastian JV. Drug-induced disorders of teeth. *J Dent Res*. 2005 Jul;84(7):596–602
35. Westergaard J, Larsen IB, Holmen L, Larsen AI, Jørgensen B, Holmstrup P, Suadican P, Gyntelberg F. Occupational exposure to airborne proteolytic enzymes and lifestyle risk factors for dental erosion—a cross-sectional study. *Occup Med (Lond)*. 2001 May;51(3):189–97
36. Que KB, Guo Z, Jia Z, Chen J, Gao YP. A cross-sectional study: non-carious cervical lesions, cervical dentine hypersensitivity and related risk factors. *Journal Of Oral Rehabilitation* 40, 2013–1:24–32. Dostopno <http://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?sid=72e8c44e-b98f-4e91-8d01-46758c3e3de6%40sessionmgr4005&vid=1&hid=4203>
37. Rees JS, Addy M. A cross-sectional study of dentine hypersensitivity. *J Clin Periodontol*. 2002;29:997–1003
38. Bergstrom J, Lavstedt S. An epidemiologic approach to toothbrushing and dental abrasion. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1979;7:57–64
39. Borcic J, Anic I, Urek MM, Ferreri S. The prevalence of non-cariou cervical lesions in permanent dentition. *J Oral Rehabil*. 2004;31:117–123
40. Milavec S, Gašperšič R. Sodobni trendi v zobni in ustni negi. 10. Cvahtetovi dnevi javnega zdravja »Skrb za ustno zdravje« in 40. Srečanje stomatologov Slovenije »Iz prakse za prakso«, Portorož 2015: 10–17
41. Šket T, Kukec A, Artnik B. Javnozdravstveni vidiki uporabe fluoridov. 10. Cvahtetovi dnevi javnega zdravja »Skrb za ustno zdravje« in 40. Srečanje stomatologov Slovenije »Iz prakse za prakso«, Portorož 2015: 39–46
42. Ranfl M. Prehrana in ustno zdravje. 10. Cvahtetovi dnevi javnega zdravja »Skrb za ustno zdravje« in 40. Srečanje stomatologov Slovenije »Iz prakse za prakso«, Portorož 2015: 47–53
43. Janc M. Beljenje zob – varno do svetlejšega nasmeha, *Naša lekarna* št 41, 2010
44. Gupta BN. Occupational Diseases of Teeth. *Occup Med* 40.4 (1990): 149–52.
45. Dipalma JR. Bismuth Toxicity, Often Mild, Can Result in Severe Poisonings. *Emergency Medicine News* 23.3 (2001): 16
46. Staundiger KC, Roth VS. Occupational Lead Poisoning. *American Family Physician* 57th ser. 4.15 (1998): 719–26
47. Pearce JM. Burton's Line in Lead Poisoning. *Eur Neurol* 57.2 (2007): 118–19
48. Grammatopoulos E, Allan PW, Ashish D. Effects of Playing a Wind Instrument on the Occlusion. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 141.2 (2012): 138–45
49. Suyama Y, Satoru T, Yoshikazu O, Takashi M. Dental Erosion and Sulfuric Ion Exposure Levels in Individuals Working with Sulfuric Acid in Lead Storage Battery Manufacturing Plant Measured with Mouth-rinse Index. *Tokyo Dent. Coll.* 51.4 (2010): 193–99
50. Bachanek T, Samborski D, Chałas R, Wolanska E. Evaluation of Teeth Loss Among Workers in the Laminate and Composite Materials Department of Aircraft Factory. *Ann Agric Environ Med* 12 (2005): 325–29
51. Guidotti, Tee L., ed. Occupational Disorders Visible in the Mouth: The Search Continues!" *Archives of Environmental and Occupational Health* 66.1 (2011): 61
52. Wiegand A, Attin T. Occupational Dental Erosion from Exposure to Acids—a Review. *Occupational Medicine* 57.3 (2007): 169–76
53. Roy G, Chell A, Chen B, Undery R, Humza A. Dental Erosion and Dentine Sensitivity amongst Professional Wine Tasters in South East Queensland, Australia. *The Scientific World Journal* 2014 (2014): 1–5
54. Frese C, Frese F, Kuhlmann S, Saure D, Reljic D, Staehle HJ, Wolff D. Effect of endurance training on dental erosion, caries, and saliva. *Scand J Med Sci Sports*. 2015 Jun
55. Poklepovic T, Worthington HV, Johnson TM, Sambunjak D, Imai P, Clarkson JE, Tugwell P. Interdental brushing for the prevention and control of periodontal diseases and dental caries in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013 Dec 18;
56. Walsh T, Worthington HV, Glenn, Appelbe P, Marinho VC, Shi X. Fluoride toothpastes of different concentrations for preventing dental caries in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010 Jan 20
57. Arthur RA, Martins VB, de Oliveira CL, Leitune VC, Collares FM, Magalhães AC, Maltz M. Effect of over-the-counter fluoridated products regimens on root caries inhibition. *Arch Oral Biol*. 2015 Oct





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





GASILSKA	Z	V	E	Z	A			
SLOVENIJE								

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 **23 EUR** (z vključenim DDV).
Plačilo je možno v **enem, dveh ali štirih** 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