


Delo in varnost

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

65 let

neprekinjenega izhajanja



Ergonomska ocena napora: centralno in periferno mišično utrujanje

Iz poročila o delu Inšpektorata RS za delo za leto 2020

Varnost pri delu v gozdarstvu s sodno prakso

S kurilno sezono tihi ubijalec še aktivnejši

Naredimo breme lažje za zdrava delovna mesta

Obveznosti in pravice v primerih okužb s koronavirusom (COVID-19, SARS-CoV-2)
z vidika odškodninskega prava



Zavod za varstvo pri delu

Smo ustanova z več kot šestdesetletno 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.

ZVD

Zavod za varstvo pri delu

ZVD Zavod za varstvo pri delu d.o.o.
Pot k izviru 6, 1260 Ljubljana-Polje

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

Delo in varnost

Izdajatelj:

ZVD Zavod za varstvo pri delu d.o.o.
Pot k izviru 6, 1260 Ljubljana - Polje

Odgovorna urednica:

dr. Maja Metelko

Urednika strokovnih in znanstvenih vsebin:

prim. prof. dr. Marjan Bilban, mag. Ivan Božič

Uredniški odbor: dr. Maja Metelko, mag.

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

Kreativno vodenje: Propagarna d.o.o.

Lektoriranje: dr. Alenka Čuš

Fotografije: arhiv ZVD Zavod za varstvo pri delu, Shutterstock, Bigstock, Istockphoto, 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 02

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: Bigstockphoto

UDK 616.; 628.5; 331.4; 614.8

ISSN 0011-7943

Spoštovane bralke, spoštovani bralci,

leto 2021 bo v našem spominu ostalo kot leto, ki nam še ni prineslo olajšanja glede divjanja epidemije koronavirusne bolezni COVID-19. Napovedi, da bo leto 2021 lažje, se niso izpolnile. Še vedno smo omejeni, še vedno so v ospredju ukrepi, ki jih moramo upoštevati za preprečevanje širjenja okužb, še vedno je poslovanje številnih podjetij in samostojnih podjetnikov ovirano. Nov sev Omikron nam ponovno povzroča skrbi in odmika naše upanje, da se bodo razmere v kratkem izboljšale.

Zavedati pa se moramo, da kljub temu, da se večina razmislekov v teh časih vrti okrog korona virusa, življenje teče dalje in da tudi ostale nevarnosti, ki so okrog nas v teh časih nikakor niso izginile. V času kurilne sezone je vsako leto prisotno visoko tveganje zaradi »tihega ubijalca«, ogljikovega monoksida, ki vsako leto povzroči nekaj nezgod, večkrat tudi s smrtnim izidom. V naši sredini so številni bolniki, ki se začnajo po ozdravljeni bolezni vračati v delovno okolje, še vedno imamo veliko število kostno mišičnih obolenj, ki predstavljajo veliko obremenitev tako za delavce kot tudi za delodajalce, še vedno se ljudje ukvarjajo s športom in tudi rehabilitirajo po športnih poškodbah ipd. Tako moramo posvečati pozornost tudi vsem ostalim situacijam, ki krojijo naša življenja. Odgovore na nekatera vprašanja boste našli v reviji, ki je pred vami.

V imenu vseh sodelavcev revije Delo in varnost želim vam in vašim bližnjim, da ostanete zdravi in da tudi v prihodnjem letu skupaj iščemo in najdemo odgovore na vse izzive, ki nam jih bo prineslo leto 2022. Srečno!

Maja Metelko



dr. Maja Metelko, odgovorna urednica



Želimo vam vesele božične praznike ter srečno in zdravo leto 2022!

Vaš ZVD

Vaša varnost
je naša skrb.



Varovanje svojega premoženja zaupajte največji varnostni družbi v Sloveniji.
Sintal ima dva lastna certificirana varnostno nadzorna centra.
Certificirana varnostno nadzorna centra sta pogoj za delovanje
v skladu z Zakonom o zasebnem varovanju.

Vaša varnost je naša skrb.

Delo in varnost

Število nezgod, ki se zgodijo v delovnem okolju delodajalca, predstavlja pomembno informacijo o stanju varnosti in zdravja pri delu pri obravnavanem delodajalcu ter skupno tudi na nivoju RS. Vsak nepredviden dogodek na delovnem mestu ali v delovnem okolju delodajalca, ki se zgodi v času opravljanja dela ali izhaja iz dela ter pri tem povzroči poškodbo delavca, predstavlja nezgodo pri delu...

(Več na strani 6)

Praksa kaže, da je dejavnost gozdarstva ena izmed tistih, ki je najbolj izpostavljena varnostnim tveganjem....

(Več na strani 8)

Čas ogrevanja oziroma kurilne sezone vsako leto »prebudi« tudi tihega ubijalca. A je zmotno mišljenje, da je ogljikov monoksid (CO) le problem za domačimi zidovi, saj je praktično – sicer ne takoj v smrtni količini – navzoč ves čas današnjega modernega sveta. Denimo v cestnem prometu, kakor tudi ponekod v delovnih okoljih....

(Več na strani 16)

Epidemija novega koronavirusa v veliki meri spreminja in uokvirja naše življenje že dve leti. Glede na to, da izhoda v »normalno« še ni na vidiku, se postavlja vprašanje ali lahko tisti, ki so zaradi okužbe s koronavirusom utrpeli kakšno izmed pravno priznanih oblik škode, pričakujejo nadomestilo oziroma povračilo odškodnine....

(Več na strani 28)

Iz poročila o delu Inšpektorata RS za delo za leto 2020 6

Varnost pri delu v gozdarstvu s sodno prakso 8
mag. Boštjan J. Turk

Požar hale v obrtno-industrijski coni Sermin 10
David Hrvatin, Gasilska brigada Koper

Metuljčki v trebuhu ali zgolj lakota? 14
Iris Kaiser, mag. psih. in Blaž Kopic, dipl. fizio.

S kurilno sezono tihi ubijalec še aktivnejši 16
Marko Ferlež

Nasveti za delodajalce ob vrnitvi delavcev z diagnozo rak na delo 20
Evropska agencija za varnost in zdravje pri delu, 2018

Naredimo breme lažje za zdrava delovna mesta 23
Evropska kampanja Zdravo delovno okolje 2020–2022

Obveznosti in pravice v primerih okužb s koronavirusom (COVID-19, SARS-CoV-2) z vidika odškodninskega prava 28
Matjaž Verbič, LL. M.

Znanstvena priloga

Ergonomska ocena napora: centralno in periferno mišično utrujanje 35
doc. dr. Mojca Amon

Rehabilitacija tekaških poškodb 40
doc. dr. Mojca Amon

Iz poročila o delu Inšpektorata RS za delo za leto 2020

NEZGODE PRI DELU

Število nezgod, ki se zgodijo v delovnem okolju delodajalca, predstavlja pomembno informacijo o stanju varnosti in zdravja pri delu pri obravnavanem delodajalcu ter skupno tudi na nivoju RS. Vsak nepredviden dogodek na delovnem mestu ali v delovnem okolju delodajalca, ki se zgodi v času opravljanja dela ali izhaja iz dela ter pri tem povzroči poškodbo delavca, predstavlja nezgodo pri delu.

Delodajalci so skladno z določili ZVZD-1 dolžni IRSD takoj prijaviti vse nezgode pri delu, v katerih so se delavci smrtno poškodovali ali so bili zaradi poškodb nezmožni za delo več kot tri delovne dni ter tudi vsako kolektivno nezgodo, v kateri je bilo istočasno poškodovanih več delavcev. Pristojni inšpektorji so v letu 2020 zaključili z raziskavami 102 nezgod pri delu, od tega je bilo 78 težjih, 8 smrtnih, 14 lažjih in 2 kolektivni nezgodi pri delu. Prav tako so raziskali 1 nevarni pojav.

IRSD poleg nezgod pri delu beleži in spremlja tudi prijavljene nevarne pojave na delovnih mestih, ki imajo za posledico večjo materialno škodo ali neposredno ogrožajo življenje in zdravje delavcev pri delu.

V letu 2020 so delodajalci prijavili 42 nevarnih pojavov (2019: 47, 2018: 20 in 2017: 42).

Poleg delodajalcev sta IRSD o nezgodah obveščala tudi OKC – Policija in CORS. Tako sta jih v letu 2019 obvestila o 348 nezgodah pri delu (2019: 372, 2018: 344 in 2017: 371), v katerih so bili delavci smrtno, težje ali lažje poškodovani. Posamične prejete prijave so se nanašale tudi na poškodbe pri delu občanov.



Smrtne nezgode pri delu

Delodajalci so na IRSD v letu 2020 prijavili 17 nezgod pri delu, v katerih so se delavci smrtno poškodovali, in so se zgodile na delovnem mestu ali v delovnem okolju med opravljanjem rednega dela ali na službeni poti. Od teh nezgod se jih je 16 zgodilo na lokacijah v Sloveniji, 1 pa v tujini, ko je na gradbišču v Veliki Britaniji na delavca padla konstrukcija.

IRSD je bil seznanjen tudi s 3 smrtnimi primeri, ki jih niso vključili v statistiko smrtnih nezgod, saj je bil v enem primeru vzrok za smrtno nezgodo slabo zdravstveno stanje delavca, v enem primeru se je poškodoval občan, v enem primeru pa je šlo za samomor na delovnem mestu. Ena od prijavljenih nezgod na IRSD se je, kot že omenjeno, zgodila v tujini, kjer je prišlo do padca konstrukcije na delavca.

V letu 2020 je bil najpogostejši vzrok smrtne nezgode padec z višine, in sicer kar v 9 primerih. Delavci so se smrtno poškodovali zaradi padcev z odrov (2), betonskega stebra na robu AB plošče, kabine dvigala, industrijskega silosa, cisterne tovornega vozila, mostov (2) in žerjava. V 4 primerih je bil vzrok smrtne nezgode padajoči predmet, sredstvo za delo ali breme. Tako je v 2 primerih na delavca padla veja oziroma vrh sušice drevesa, na 1 delavca je padla konstrukcija, na enega pa se je podrl premikajoči se podest, katerega so delavci premikali. S premikajočo se mehanizacijo in vozili na deloviščih so bile povezane 3 smrtni nezgode, ko je 1 delavca povozilo tovorno vozilo pri vzratni vožnji, 1 delavca delovni stroj v sadovnjaku, 1 delavca pa je zadel vlak na industrijskem tiru. Vzrok ene smrtne nezgode pa je bila prometna nesreča s tovornim vozilom.

Težje in lažje nezgode pri delu

V letu 2020 je bilo na IRSD prijavljenih 13.938 nezgod pri delu, mednje niso šteli prijavljene nezgode, ki so se zgodile na poti na delo in z dela. Glede na leto 2019 se je število prijavljenih nezgod povečalo za dobrih 30 %. Med vsemi prijavljenimi nezgodami so bile zabeležene 5.503 nezgode, ki so bile povezane s COVID-19, od tega jih je bilo 4.515 opredeljenih kot lažjih, 196 kot težjih, 792 pa so jih delodajalci prijavili kot kolektivne nezgode.

V kolikor izvezamemo nezgode, ki so bile posledica okužbe z SARS-CoV-2, je bilo na dan 18. 2. 2021 v informacijski sistem IRSD vnesenih 8.435 nezgod, ponovno brez nezgod, ki so se zgodile na poti na delo in z dela. Od tega je bilo prijavljenih poleg že omenjenih 17 smrtnih nezgod, 7.971 lažjih nezgod, 442 težjih nezgod in 5 kolektivnih nezgod. Prijavljenih je bilo tudi 78 nezgod, ki so se zgodile na poti na delo in z dela, katerih pa delodajalcem ni treba prijavljati.

Če izvezamemo novi koronavirus kot vzrok nezgod pri delu, v letu 2020 lahko govorimo o zmanjšanju števila ostalih nezgod pri delu. Vzroke za zmanjšanje števila teh nezgod glede na prejšnja leta gre iskati predvsem v začasnem zapiranju nekaterih gospodarskih dejavnosti zaradi preprečevanja širjenja novega koronavirusa in v občutno povečanem obsegu opravljanja dela na domu.

Ugotavljamo, da se vsako leto ponavljajo najpogostejši vzroki za nastanek nezgod pri delu. Tako je bila, če odmislimo SARS-CoV-2, v letu 2020 poglavitni vzrok za nezgode, v katerih so bili delavci težje ali lažje poškodovani, izguba nadzora nad delovno opremo (stroji, ročno orodje, transportna sredstva in podobno), in to kar v 30,9 %. Tudi v inšpekcijskih nadzorih inšpektorji ugotavljajo, da zaposleni podcenjujejo nevarnosti, ki jih povzročajo delovna oprema in odstranjujejo varovala, posegajo v nevarna

območja delovne opreme in podobno. Kot naslednji najpogostejši vzrok za nezgode pri delu so zabeleženi zdrsi, spotiki in padci delavcev (na nižji nivo, na istem nivoju in neopredeljeni padci), in to v 19,7 %. V 14,4 % je bil vzrok za nezgodo pri delu padec bremena na delavca in v 13,3 % vseh prijavljenih nezgod gibanje delavca z obremenitvijo.

Iz analize nezgod, povezanih s SARS-CoV-2 oziroma COVID-19 izhaja, da je bilo največ nezgod prijavljenih v dejavnosti zdravstvenega in socialnega varstva (SKD dejavnost Q), kjer so zabeležili 71,4 % delež glede na vse prijave, povezane s COVID-19. Znotraj te dejavnosti je bilo zabeleženih 81 % prijavljenih nezgod samo v dejavnosti zdravstva (SKD dejavnost Q86). Sledita dejavnost javne uprave in obrambe (SKD dejavnost O), v kateri smo zabeležili 15,1 % prijavljenih nezgod, povezanih s COVID-19 in dejavnost izobraževanja, kjer smo zabeležili 6,5 % prijavljenih nezgod. V predelovalni dejavnosti (SKD dejavnost C) je bilo zabeleženih 1,9 % prijavljenih nezgod, v dejavnosti promet in skladiščenje (SKD dejavnost H) pa 1,4 % prijavljenih nezgod. V posameznih ostalih gospodarskih dejavnostih je bil odstotek prijavljenih nezgod, povezanih s COVID-19, manjši kot 1 %.

V letu 2020 je bilo izmed vseh prijavljenih nezgod pri delu 26,7 % takšnih, v katerih so bile poškodovane ženske, v 73,3 % prijavljenih nezgod pri delu pa so bili poškodovani moški. Skoraj enak delež po spolu ugotavljajo tudi v letih 2019 in 2018.

Če analiziramo samo podatke prijavljenih nezgod zaradi COVID-19 glede na spol delavca, ugotovimo, da največ nezgod, in sicer kar 70,9 % odpade na predstavnice ženskega spola. Največ takšnih nezgod je bilo prijavljenih v starostni skupini od 45 let do 54 let, in sicer 28,0 %, v kateri je delež žensk predstavljal 20,8 %. Delež obolelih moških je bil največji v starostni skupini od 35 let do 44 let, in sicer 8,6 %.



Varnost pri delu v gozdarstvu s sodno prakso

Avtor:

mag. Boštjan J. Turk

Praksa kaže, da je dejavnost gozdarstva ena izmed tistih, ki je najbolj izpostavljena varnostnim tveganjem. Za gozdarstvo pa veljajo pravila Zakona o varnosti in zdravju pri delu (ZVZD) v zvezi z zagotavljanjem varnosti in zdravja pri delu (5. člen ZVZD-1) in v zvezi z odgovornostjo delodajalca (8. člen ZVZD-1).

5. člen ZVZD-1 tako določa, da mora delodajalec zagotoviti varnost in zdravje pri delu delavcev. V ta namen mora izvajati ukrepe, potrebne za zagotovitev varnosti in zdravja delavcev ter drugih oseb, ki so navzoče v delovnem procesu, vključno s preprečevanjem, odpravljanjem in obvladovanjem nevarnosti pri delu, obveščanjem in usposabljanjem delavcev, z ustrezno organiziranostjo in potrebnimi materialnimi sredstvi.

Kar se tiče odgovornosti delodajalca, zakon (8. člen ZVZD-1) določa, da v primeru, če delodajalec prenese strokovne naloge na področju varnosti pri delu na strokovnega delavca ali zunanjo strokovno službo ter strokovne naloge v zvezi z izvajanjem zdravstvenih ukrepov na izvajalca medicine dela, ga to še ne odvezuje odgovornosti na tem področju. Tudi obveznost delavcev glede varnosti in zdravja pri delu ne vplivajo na načelo odgovornosti delodajalca.

OCENA TVEGANJA

Delodajalec v gozdarstvu mora prav tako oceniti tveganja, katerim so delavci izpostavljeni ali bi lahko bili izpostavljeni pri delu. Izjavo o varnosti z oceno tveganja mora objaviti na običajen način in jo v delu, ki se na njih nanaša, posredovati delavcem vsakokrat, ko se ta spremeni ali dopolni, prav tako pa novo zaposlenim in vsem drugim navzočim na delovnem mestu ob začetku dela.

Varnost in zdravje pri delu mora zagotavljati v skladu z izjavo o varnosti z oceno tveganja zlasti tako, da poveri opravljanje nalog varnosti pri delu strokovnemu delavcu, izvajanje zdravstvenih ukrepov pa izvajalcu medicine dela, da obvešča delavce o uvajanju novih tehnologij in sredstev za delo ter nevarnostih za nezgode, poklicne bolezni in bolezni, povezane z delom, ter da delavcem zagotavlja osebno varovalno opremo in njeno uporabo, kot tudi, da z obdobjimi preiskavami škodljivosti delovnega okolja preverja ustrezne delovne razmere in da z obdobjimi pregledi in preizkusi delovne opreme preverja njihovo sklad-

nost s predpisi o varnosti in zdravju pri delu, da zagotavlja varno delovno okolje in uporabo varne delovne opreme.

Če ne ravna v skladu s temi obveznostmi, se lahko kaznuje z visoko globo, in sicer v višini od 2.000 pa vse do 40.000 EUR.

SODNA PRAKSA

Sodna praksa na področju varnosti pri delu v gozdarstvu je precej obilna. Navedel bom le dva zanimiva primera uveljavljanja odškodninske odgovornosti. V zadevi VSL0084925 z dne 23. 11. 2016 je gozdar zahteval odškodnino za škodo, ki jo je utrpel v delovni nesreči med opravljanjem del gozdnega sekača. Do nesreče je prišlo po poseku drevesa, in sicer med oteženo hojo po razmočenem gozdnem terenu, pri čemer je nosil s seboj 6 kg težko motorno žago, med padcem pa se je z njo poškodoval.

Tožena stranka (delodajalec) je trdila, da v tem primeru ne obstaja niti njegova subjektivna niti njegova objektivna odgovornost, saj je delavcu zagotovil delovno obleko in obutev, ter ga prav tako usposobil za varno delo. Sodišče se je strinjalo, da v tem primeru subjektivna (krivdna) odgovornost delodajalca ni podana, prav tako pa je presodilo, da gozdarju (sekaču) ni mogoče očitati prispevka za škodo, saj je delo izvajal po navodilih nadrejenega in z vso skrbnostjo, pri čemer se kljub posebni previdnosti ni izognil zdrsu.

Se je pa zato pojavilo vprašanje delodajalčeve **objektivne odgovornosti**. Sodišče je zaključilo, da v konkretnem primeru objektivna odškodninska odgovornost delodajalca obstaja, pri tem pa se je oprlo na tako imenovane **subjektivne in objektivne kriterije** objektivne odškodninske odgovornosti. Presodilo je, da sta konkretno izpolnjena tako objektivni kriterij (zelo strm teren ter dolžnost opravljanje delo na podlagi pogodbe o zaposlitvi), kot tudi subjektivni kriterij (nošenje motorne žage in osredotočenost na spolzka mokra tla, tudi na sodelavca, ki je v tem času podiral drevesa), kar pa nudi zadostno



podlago, da gozdarjeva hoja po gozdu predstavlja tveganje, ki je večje od običajnega, kar posledično pomeni, da je bil delodajalec za nezgodo objektivno odgovoren.

Zanimiv primer je obravnavalo tudi Višje delovno sodišče (zadeva VDS0016139 z dne 22. 6. 2016). V tem primeru je namreč podalo jasne kriterije, v skladu s katerimi **ne obstaja objektivna odškodninska odgovornost delodajalca**.

V konkretnem primeru je gozdar od delodajalca zahteval plačilo odškodnine zaradi nesreče pri delu, do katere je prišlo, ko je podiral drevesa, pri čemer je drevo, ki ga je nazadnje podiral, zdrsnilo nazaj, ter mu zlomilo levo nogo pod kolenom. Vendar pa je sodišče ugotovilo, da tu ne obstaja niti krivdna niti objektivna odškodninska odgovornost delodajalca za nastalo nezgodo, saj je delodajalec izpolnil vse obveznosti v zvezi z varnostjo pri delu v gozdarstvu. Gozdar je bil za podiranje dreves strokovno

usposobljen, opravil je program »tehnika dela z motorno žago«, imel je potrebne delovne izkušnje, bil je poučen in preizkušen v zvezi z varnim opravljanjem dela ipd. V konkretnem primeru je v nasprotju s pravili stroke poskušal drevo, ki ga je podiral in ki je obviselo v krošnji drugega drevesa, spraviti na tla tako, da je na obviselo drevo najprej podrł drugo drevo. Ker je tudi to drugo drevo viselo, je poskušal obe drevesi spraviti na tla tako, da je nanju postavil še tretje drevo, ki pa se je ob udarcu na obviseli drevesi odbilo in zdrsnilo nazaj, pri tem pa ga je poškodovalo. Takšno ravnanje pa je bilo v nasprotju s pravili stroke in s Pravilnikom o varstvu pri delu v gozdarstvu, kar je pomenilo, da je škoda nastala izključno zaradi gozdarjevega nepravilnega ravnanja, ki ga njegov delodajalec ni mogel pričakovati, niti se njegovim posledicam izogniti oziroma jih odstraniti; zato je sodišče zaključilo, da je delodajalec v celoti oproščen objektivne odškodninske odgovornosti, gozdar pa ni upravičen do odškodnine.

Požar hale v obrtno-industrijski coni Sermin

Avtor:

David Hrvatin, Gasilska brigada Koper

Vse je kazalo na še en prijeten večer v čakanju napovedanega dežja, ko je zgodnjo večerno rutino prekinilo piskanje pozivnika, ki se mu je pridružilo še piskanje sistema FireApp na telefonu. Preberem sporočilo: »GORI KOZOLEC, BREKOVICE 9.« Podrgnem PRIDEM in že hitim proti gasilskemu domu.

OPERATIVNO DELO

Iz enote smo izvozili s komandnim vozilom (Brana 1), kombiniranim vozilom (Brana 4), kemičnim vozilom (Brana 16), avtociстерno (Brana 14) in avtolestvijo (Brana 10). Običajno pride do večjih dogodkov, ko je na izmeni minimalno število gasilcev. Tudi tokrat je bilo tako. Na intervencijo je izvozilo sedem gasilcev. Ekipa izpostave Lucija je ostala v enoti za potrebe pokrivanja morebitnih sočasnih dogodkov. Po alarmnem načrtu je bilo sočasno aktivirano tudi lokalno PGD Pobegi-Čežarji, med vožnjo na kraj dogodka smo že dobili informacijo o njihovem izvozu. Na uvozu v industrijsko cono smo videli, da gre za požar na strehi ene od hal. Ob 21.14 smo bili na lokaciji dogodka. Ugotovili smo, da je požar zajel severovzhodno stran strehe in se širil v notranjost objekta. Vreme je bilo rahlo vetrovno, vendar se je burja iz minute v minuto krepila, pogoji za gorenje so bili idealni, kar je napovedalo velike težave za delo gasilcev.

Prva napadalna ekipa je na silo vstopila v objekt in v nadstropju izvedla notranji napad. Čez nekaj minut je bilo na kraju dogodka PGD Pobegi-Čežarji, ki je dobilo nalogo zapiranja vseh plinskih požarnih pip na objektu in izdelave odprtine za postavitve druge napadalne linije na sredini objekta na SZ strani. Podana je bila zahteva za

odklop objekta iz električnega in plinskega omrežja. V stanje pripravljenosti je bila aktivirana ekipa NMP. Od prve napadalne skupine smo dobili prvo informacijo o dogajanju na strehi. Na njej sta goreli izolacija in prekrivna folija, skozi svetlobna okna (kupole) pa se je požar širil v notranjost objekta. Ocenjeno je bilo, da bo intervencija trajala dlje časa, zato smo aktivirali dodatno izmeno gasilske brigade, ki je prevzela tekoče operativno delo ter nudila dodatno moštvo in logistično podporo na kraju posredovanja. Alarmirana so bila vsa društva druge kategorije z vozili GVC v Mestni občini Koper. Alarmirano je bilo tudi PGD Osp.

Vzporedno s prvim napadom je potekala postavitve avtolestve na SZ strani objekta. Zaradi obratovalnih težav avtolestve smo prvo omejevanje požara na strehi izvedli s pomočjo vodnega monitorja na kemičnem vozilu in prenosnega monitorja. Nato smo gašenje dela strehe nadaljevali preko avtolestve. Za pomoč smo zaprosili tudi platformo Zavoda za gasilno in reševalno službo Sežana.

Razmeroma hitro so bila na lokaciji tudi ostala gasilska društva. Gasilci PGD Hrvatini in Pobegi-Čežarji so bili usmerjeni v drugi notranji napad gašenja nadstropja v sredini hale na SZ strani. Gasilci PGD Babiči so izvedli postavitve linije in gašenje na strehi objekta z zahodne strani. Po zahodni strani objekta je bilo relativno lahko dostopati do strehe, saj je stavba na tem mestu za etažo višja. Gasilci PGD Dekani in Osp ter dodatni gasilci GB Koper so bili napoteni na gašenje JV strani objekta. Med tem je bila na GB Koper podana zahteva po dodatni zalogi IDA. Na kraj dogodka je prispel namestnik poveljnika GB Koper, ki je prevzel delo z mediji. Ekipa prvega napada je medtem pogasila požar v nadstropju in se skozi strešno odprtino prebila na streho, kjer je nadaljevala z delom. Na strehi sta delo oteževala močna burja in velika količina dimnih plinov, ki so se sproščali ob gorenju EPS (stiropora) in prekrivne folije. Kljub vsemu je bil požar dokaj hitro lokaliziran – ob 22.40 uri.

Po lokalizaciji požara se je platforma vrnila v matično ZGRS Sežana. Ker je šlo za montažni objekt, smo predvidevali, da bomo po pogasitvi požara morali odkriti posamezna žarišča v povezovalnih jaških oz. kinetah. Za potrebe preiskovanja



Slika 1: Zaradi burje so bili idealni pogoji za širitev požara



Slika 2: Stanje po pogasitvi ognja

in pregleda je bil objekt razdeljen na štiri sektorje, na tri sektorje na SZ strani in en sektor na JV strani. Policija je v času gašenja požara o dogajanju uspela obvestiti veliko večino lastnikov oz. najemnikov prostorov, ki so po lokalizaciji požara omogočili dostop do večine prostorov, s čimer ni bilo povzročene dodatne škode z odpiranjem vrat s silo. Ekipe so pregledale objekt in sanirale posamezna žarišča. Ugotovljeni sta bili dve iztekanji vode zaradi poškodovane vodovodne napeljave. Ekipe so zaprle dovode v vodomernih jaških, alarmirano je bilo tudi vodooskrbno podjetje, ki je zaprlo dovod vode za celoten objekt. Pregled objekta je bil zaključen ob polnoči. Večina enot je končala delo. Na požarni straži so do četrte ure ostali gasilci iz GB Koper in PGD Pobegi-Čezarji.

OBRTNO-INDUSTRIJSKA CONA SERMIN

Obrtno-industrijska cona Sermin obsega približno 20 ha območja med hitro cesto proti Kopru in tovorno železniško postajo. Nastajati je začela konec sedemdesetih let, v zadnjih petnajstih letih pa se je bistveno povečala.

Iz omenjenega obdobja je tudi objekt, ki je zagorel. Gre za montažno halo, veliko 120 × 35 m in visoko od 10 do 13 m. Hala obsega višje pritličje za potrebe proizvodnje oz. skladiščenja in nižje nadstropje za potrebe pisarniške dejavnosti. Predvidevamo, da je bil objekt prvotno zasnovan kot ravnokar opisano, kasneje pa se je predeloval oz. dograjeval po željah in potrebah kupcev oz. najemnikov.

Streha objekta je betonska. Preko nje je bila vgrajena parna zapora, na njo pa izolacija (15 cm EPS). Slednja je bila sidrana s kovinskimi sidrnimi vijaki, čez njo je bila postavljena končna pokrivna folija. Na delu strehe na JZ strani je pokrivna folija pokrita z dekorativnim peskom. Na strehi je 21 svetlobnih oken (kupol) iz umetne mase, ki so poglavitno prispevala k širjenju požara v notranjost objekta. Na strehi je tudi večje število klimatskih in prezračevalnih naprav.

Objekt ima 16 hišnih števil in 24 vhodov (stopnišč), po 12 na daljši stranici fasade objekta. Poleg vhodnih vrat ima tudi dvizna sekcijska vrata. Objekt je priklopljen na plinsko omrežje, ki se ne uporablja po celotnem objektu. Nekateri deli objekta se ogrevajo s pomočjo klimatskih naprav. Odmiki od sosednjih objektov so zadovoljivi, saj merijo od 30 do 60 m. Na SZ strani objekt meji na dvorišče podjetja Istrabenz plini d. o. o., na SV pa na sosednjo halo. Na JV strani je nepozidano območje, na JZ strani sta cesta in parkirišče.

ZA ZAKLJUČEK

Omeniti je treba nekatere ugotovitve, ki so pozitivno ali negativno vplivale na gasilsko posredovanje.

Konstrukcija strehe objekta oziroma kar uporabljen gradbeni material (EPS, prekrivna folija, strešna svetlobna okna iz umetne mase) je bil v kombinaciji z močno burjo zelo gorljiv material, zelo neprimeren za tovrstno uporabo. Ko je pogorela izolacija, je na površini strehe ostalo nešteto



Slika 3: Stanje po pogasitvi ognja



Slika 4: Sanacija po požaru

kovinskih sidrnih vijakov, ki so ovirali napredovanje po strehi in predstavljali dodatno nevarnost za gasilce.

V objektu ima prostore veliko poslovnih subjektov, ki se ukvarjajo z zelo različnimi dejavnostmi, v evidencah požarnih načrtov, ki jih ima GB Koper, pa je zavedenih samo pet uporabnikov. Zato informacij o tem, kaj lahko v objektu pričakujemo, nismo imeli. Vse prisotne uporabnike smo v času intervencije vprašali, ali so v njem morebitne nevarne snovi ali predmeti. Vsi so zanikali njihovo prisotnost, a smo kasneje vseeno ugotovili, da je bilo v enem od prostorov skladiščenih 12 jeklenk z mešanico propan-butan. Omenjeno je bilo, da objekt na SZ strani meji na dvorišče podjetja Istrabenz plini d. o. o. Čeprav ima podjetje v skladišču kar zajetne količine plinskih in drugih jeklenk, se zaradi dovolj velikega odmika nismo odločili za njihov umik, poleg tega je na lokaciji tudi polnilnica plina. Ker slednja v nočnem času ne posluje, smo ocenili, da ne predstavlja nevarnosti.

Zelo dobro je bilo sodelovanje s policijo, ki je zavarovala kraj dogodka že pred našim prihodom. Policisti so tudi pomagali pri umiku osebnih vozil s kraja posredovanja in

iskali uporabnike objekta, s čimer so nam olajšali delo. Prav tako je odlično tekla komunikacija z ReCO Koper. V času aktivnega gašenja je bilo na trenutke zaznati »gnečo« na delovnem kanalu. Odziv in sodelovanje gasilskih društev sta bila odlična.

Kljub razsežnosti požara, kompleksnosti objekta in vetrovnemu vremenu lahko zatrdimo, da je bil požar razmeroma hitro pogašen. Pogorelo je do tri četrtine strehe in nekaj prostorov v nadstropju, nekaj prostorov pa je bilo poškodovanih zaradi dimnih plinov in gasilne vode.

Na terenu je z 20 vozili posredovalo 57 gasilcev: 10 gasilcev GB Koper, 2 gasilca ZGRS Sežana, 10 gasilcev PGD Pobegi-čežarji, 6 gasilcev PGD Dekani, 13 gasilcev PGD Hrvatini, 10 gasilcev PGD Babiči in 6 gasilcev PGD Osp. Za gašenje smo porabili približno 90.000 l gasilne vode.

Metuljčki v trebuhu ali zgolj lakota?

Avtor:

Avtorja: Iris Kaiser, mag. psih. in Blaž Kopic, dipl. fizio.

Kako bi otroku razložili, kako se občuti vznemirljivost ob zaljubljenosti? Kaj so to metuljčki v trebuhu? Če so to neki občutki premikanja v trebuhu, kako se le-ti razlikujejo od občutkov lakote? Tekom naših izkušenj se naučimo prepoznavati večino občutkov in čustev, kar nam predstavlja neke vrste priročnik našega vedenja. Seveda pa se to prepoznavanje oziroma zavedanje občutkov nekaterim ne zgodi samo od sebe.

V zadnjih letih se vedno več psihologov in nevrologov ukvarja z vprašanjem občutenja in prepoznavanja naših občutkov, čeprav je pojem »interoceptije« prisoten že več kot stoletje. Interoceptija je definirana kot os med telesom in možgani, ki se nanaša na občutke glede notranjega stanja telesa (Herbert idr., 2021 v Craig, 2009). Ta občutek se nanaša na pojave znotraj našega telesa, recimo občutenje bitja srca ali dihanja ali pa vedenja, kdaj smo lačni ali žejni. Tako je interoceptija ena izmed naših čutov, tako kot vid, sluh, okus, vonj in dotik. Čeprav je beseda podobna besedi »proprioceptija«, pa ta dva pojma ne govorita o istem tipu občutenja, saj se proprioceptija nanaša na občutek našega telesa v prostoru in gibanje.

Interoceptija je os med telesom in možgani – eden izmed naših čutov.²

Deli naših možganov konstantno spremljajo naše notranje signale z namenom, da bodo vse naše telesne funkcije delovale brezhibno, da jih bodo različni organi pravočasno obvestili, če se kaj spremeni. Recimo možgani lahko opazijo, da nam primanjkuje vode in nas opozori, da smo žejni. Vsi smo včasih bolj pozorni na te občutke, včasih manj. Zagotovo se vam je že zgodilo, da ste v kopici nalog in obveznosti spregledali opozorila svojega telesa, da potrebujete kozarec vode ali dva. Ali pa ste recimo morali opozarjati otroka, ki med igro pač ni mel časa biti pozoren na te občutke.

Kljub tem nihanjem zaznavanja občutkov pa lahko interoceptijo tudi merimo. Če se vprašamo recimo, »kako dobro« nam gre občutenje našega srčnega utripa, govorimo o interoceptivni natančnosti. Če pa se vprašamo, kako



pogosto opazimo bitje srca« pa govorimo o interoceptivni pozornosti (Barker idr., 2021). Oba tipa interoceptije sta zelo pomembna za samo-uravnavanje našega telesa.

ZAKAJ JE TA ČUT POMEMBEN?

Nekatere posledice slabše interoceptije niso tako presenetljive. Če imamo težave z zaznavanjem signalov iz želodca, lahko pojemo ali popijemo preveč ali premalo. Kaj pa če imamo težave z zaznavanjem signalov bolečine? Takrat lahko opazimo, da smo se poškodovali, šele ko dobimo informacijo od drugih čutov; recimo ko vidimo, da se pojavlja modrica.

Po drugi strani pa lahko signale občutimo preveč intenzivno, recimo če nas nekaj zaboli veliko bolj, kot bi bilo pričakovati ali pa če vsak signal rahle lakote občutimo kot da smo sestradani. Realnost za mnogo ljudi, ki imajo diagnoze ADHD, anksioznosti, motenj hranjenja itd. imajo tako netočne občutke, da se celo ne počutijo varne. Interoceptija je v bistvu osnova za neodvisno samoregulacijo (Mahler, 2015).

Poleg prešibkih in premočnih signalov so le-ti lahko tudi zapozneli, torej da signala sprva sploh ne zaznamo, ko pa ga le, pa doživimo presenečenje in posledično tudi močnejšo čustveno reakcijo, ki lahko vodi tudi do tega, da kar »ugasnemo«. S tem se še težje spoprijemajo tisti z avtizmom, ADHD, anksioznostjo itd. V takšnih situacijah zna biti zelo težko, da ugotovimo, da je nekaj narobe šele, ko je signal že zelo intenziven. Logično je, da so namesto racionalnega razmišljanja in ubiranja strategij prisotne močne reakcije in vedenja (Mahler, 2015).

Zavedanje o našem telesu nam ne daje le pomembne povratne informacije o tem, kako se počutimo, ali smo veseli, tesnobni ali zadovoljni, temveč nam daje informacije prav tako o sami situaciji, v kateri smo; recimo kaj delamo in kaj je tisto, da se počutimo vesele ali tesnobne.

Zmožnost zaznavanja notranjih signalov je tudi pomemben del čustvene izkušnje. Nekateri raziskovalci domnevajo, da tisti ljudje, ki težje zaznavajo notranje signale, pogosto težje prepoznavajo katera čustva občutijo in tudi težje prepoznavajo čustva pri drugih (Barker idr., 2021).

IZBOLJŠANJE INTEROCEPCIJE

Najpogosteje so otroci in osebe z različnimi boleznimi tisti, pri katerih je interoceptija premalo razvita. Dobra novica je, da raziskave kažejo, da se interoceptija lahko izboljša. Dve najpogostejši strategiji za izboljšanje sta:

- Govor o interoceptiji, kjer poimenujemo občutke in dele telesa med vsakodnevnimi aktivnostmi (na primer »Moja roka postane topla, ko jo držiš« ali pa »Sedaj, ko se sprehajava, se počutim zelo mirno«).
- Spodbujanje interoceptivne pozornosti oziroma zavedanja, kjer spodbujamo opazovanje, kako se različni deli telesa občutijo med vsakdanjimi aktivnostmi (na primer »Položi roko na prsni koš in občuti utrip svojega srca«) (Mahler, 2015).
- Čuječnost oziroma »mindfulness« po angleško je pojem, ki se nanaša na način obstajanja (»a way of being«), ne

pa na kakšno aktivnost. Glavno sporočilo čuječnosti je, da moramo polagati pozornost na sedanji trenutek. Čez čas nam lahko vaje čuječnosti pomagajo pri opazovanju izkušnje in reagiranju na le-te (Naik idr., 2013).

Čuječe zavedanje ima tri stebre:

- namen: namerno in namensko preusmerjanje naše pozornosti, namesto da pustimo, da naše misli kar odtavajo;
- prisotnost: biti moramo polno prisotni na sedanji trenutek, pri čemer so misli o preteklosti in prihodnosti prepoznane kot misli, ki se dogajajo v sedanjosti;
- sprejemanje: čuječnost narekuje, da nismo kritični in obsojajoči do občutkov, misli ali čustev, ki se pojavijo. Niso dobra ali slaba, prijetna ali neprijetna, temveč pač so (Naik idr., 2013).

Med raziskovalci se pojavlja tudi debata o kokoši in jajcu. Nekateri so mnenja, da je interoceptija ključna za čuječnost in da je zmožnost čuječega zavedanja pozitivna posledica, ki jo omogoča interoceptija. Medtem ko drugi menijo, da je čuječnost ena izmed ključnih strategij, kako izboljšati interoceptijo. V vsakem primeru so posledice za nas pozitivne, saj z obojim izboljšamo zavedanje naših občutkov in čustev, kar nam pomaga pri razumevanju našega telesa in čustvovanja ter uravnavati naše vedenje (Gibson, 2019).

Nekatere izmed drugih aktivnosti za spodbujanje čuta interoceptije so:

- občutenje lakote: ko pripravljate kosilo ali večerjo, lahko raziskujete vašo stopnjo lakote in žeje. Kako lačni ste na lestvici od 1 do 5? Kako se lakota občuti?
- občutenje dihanja: udobno se namestite in zaprite oči. Počasi vdihnite skozi nos in štejte do pet, nato počasi izdihnite skozi usta. Takšno dihanje ponavljajte nekaj minut. Kako se počutite? Katere dele telesa ste občutili ob vdihu? Ste vdih občutili drugače kot izdih?
- občutenje srčnega utripa: poiščite točko na zapestju, kjer boste najbolje občutili vaš srčni utrip. Kako se vaše dihanje spreminja med iskanjem utripa? Koliko utripov občutite v 30 sekundah? Razmislite ob katerih aktivnostih se vaš utrip spremeni?

Največja naloga interoceptije je, da nam pomaga biti pozorni na to, kako se naše telo počuti. Mnogi posamezniki ali pa vsi mi v katerih obdobjih življenja ne opazimo bolj subtilnih signalov, ki nas opozarjajo, da »ni vse tako, kot bi moralo biti«. K sreči lahko naš čut interoceptije izboljšamo in tako hitreje in lažje prepoznamo ali smo res lačni, ali pa imamo v trebuhu zgolj metuljčke.

LITERATURA:

1. Barker, M., Brewer, R. in Murphy, J. (2021). What is interoception and why is it important? *Neuroscience*. Št. 9, 1–8.
2. Gibson, J. (2019). Mindfulness, interoception, and the body: A contemporary perspective. *Frontiers in Psychology*, 10, 2012.
3. Herbert, B. M., Pollatos, O., in Klusmann, V. (2021). Interoception and Health.
4. Mahler, K. (2015). Interoception: The eighth sensory system. Shawnee Mission, KS, AAPC.
5. Naik, P., Harris, V., in Forthun, L. (2013). Mindfulness: an introduction. *EDIS*, 2013(8).

S kurilno sezono tihi ubijalec še aktivnejši

Avtor:
Marko Ferlež

Čas ogrevanja oziroma kurilne sezone vsako leto »prebudi« tudi tihega ubijalca. A je zmotno mišljenje, da je ogljikov monoksid (CO) le problem za domačimi zidovi, saj je praktično – sicer ne takoj v smrtni količini – navzoč ves čas današnjega modernega sveta. Denimo v cestnem prometu, kakor tudi ponekod v delovnih okoljih.



Nekateri prisegajo na ustrežnejši izraz, ogljikov oksid, v vsakem primeru pa gre za brezbarven, gorljiv in izjemno toksičen plin brez vonja. Je glavni produkt nepopolnega zgorevanja ogljika in spojin, ki vsebujejo ogljik. To so recimo butan, propan, nafta, bencin, kurilno olje, drva, premog. Sproščanje tega plina pri izgorevanju fosilnih goriv z običajnimi človeškimi čutili praktično ne moremo zaznati, prav zato velja za izjemno nevarnega in zahrbtnega ubijalca.

V običajnih pogojih je ogljikov monoksid lažji od zraka, zato se zbira v zgornjih plasteh prostorov.

Nevarnost zastrupitve z ogljikovim monoksidom se zlasti poveča v poznojesenskem in zimskem času, ko se začne sezona ogrevanja.

POSLEDICE SO LAHKO TRAJNE

Za človeka in živali je ogljikov monoksid strupen, saj preprečuje organizmu sposobnost absorpcije kisika, kar vodi v resne in tudi usodne poškodbe tkiv.

Če smo ogljikovemu monoksidu izpostavljeni kratek čas,

so navadno simptomi rahel glavobol, slabost, kar lahko preide celo v bruhanje, utrujenost in omotičnost. Ob rahli pretirani izpostavljenosti se lahko že pojavi zaspanost, zmedenost, motnje vida in visok srčni utrip. V skrajnih primerih pa lahko pride do nezavesti, krčev, odpovedi srca in celo do smrti.

STOPNJA ZASTRUPITVE	ZNAKI ZASTRUPITVE Z OGLJIKOVIM MONOKSIDOM
blaga	blag glavobol, slabost, bruhanje, utrujenost, omotičnost, oslabelost, poslabšanje osnovne bolezni (na primer kroničnega bronhitisa ali angine pektoris)
zmerna	močan utripajoč glavobol, zaspanost, zmedenost, težave pri mišljenju, motnje vida, zanašanje pri hoji, hitro bitje srca
huda	nezavest, krči, dušenje, bolečina za prsnico, odpoved srca in dihanja, smrt



Na Centru za klinično toksikologijo in farmakologijo ljubljanskega UKC izpostavljajo, da je treba vsak sum na zastrupitev vzeti skrajno resno in se zavedati, da zastrupitve z ogljikovim monoksidom povzročijo trajne okvare možganov z motenim spominom in mišljenjem, težavami pri učenju in pogostimi glavoboli.

Pri otrocih se lahko zastrupitev pokaže z glavobolom, zaspanostjo, zanašanjem pri hoji, nenatančnimi gibi, neješčnostjo, bruhanjem, bolečino v trebuhu, drisko, hitrim dihanjem in krči. Blage zastrupitve lahko potekajo tudi daljši čas in se kažejo s poslabšanjem učnega uspeha otrok in težavami v službi pri odraslih, lahko pa tudi z različnimi duševnimi težavami. Znaki blagih zastrupitev niso značilni in so zelo podobni virozam, na primer gripi. Pri zastrupitvi s CO se zdravstvene težave izboljšajo zunaj stanovanja in povrnejo ob vrnitvi v stanovanje, pri virozi pa se težave ne spreminjajo. Na ogljikov monoksid pomislimo tudi ob sočasnem pojavu zdravstvenih težav pri več ljudeh v istem prostoru, predvsem med kurilno sezono.

ZASTRUPITEV V DOMAČEM OKOLJU

Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ) opozarja, da se v Sloveniji vsako leto z ogljikovim monoksidom zastrupi in umre nekaj ljudi. Prav zato, ker ga s čutili ne moremo zaznati, se z njim lahko zastrupi prav vsak, še izpostavljajo na NIJZ.

Ena večjih tragedij v Sloveniji je bila leta 2017, ko so se v apartmaju pod Roglo usodno zastrupili trije mladi ljudje. Kot je pokazala kriminalistična preiskava, je bilo usodno hkratno delovanje plinske in kaminske peči. Še hujši opomnik, kako nevaren je lahko ogljikov monoksid, pa je pred letom dni prišel iz Bosne in Hercegovine. Na novoletni zabavi v eni od počitniških hišic v naravnem parku Blidinje v zahodni Hercegovini blizu meje s Hrvaško je zaradi zastrupitve umrlo osem mladih, štirje fantje in štiri dekleta, starih od 18 do 20 let.

V stanovanje oziroma bivanjske prostore lahko omenjeni plin prodre iz kleti s pečjo, iz garaže s prižganim avtomobilskim motorjem, iz drugega stanovanja skozi ventilacijski sistem, nevarnost pa predstavljajo tudi majhne kopalnice s plinskimi gorilniki za ogrevanje vode.

Ena od resnih nevarnosti, na katero redko kdo pomisli, je tudi sočasna uporaba domačega kamina in kuhinjske nape v istem prostoru. Ker obe napravi iz okolja črpata zrak, lahko le tega v prostoru kaj hitro primanjkuje.

TVEGANJA NA DELOVNIH MESTIH

Iz delovnih okolij so sicer redkejša poročila o smrtnih žrtvah, a to nikakor ne pomeni, da tam nevarnosti ni. Tveganje za zastrupitev z ogljikovim monoksidom na delovnem mestu je zlasti zaradi uporabe motorjev z notranjim izgorevanjem v zaprtih ali slabo prezračevanih prostorih, najpogosteje zaradi neustrezne uporabe agregatov za proizvodnjo elektrike, motornih žag in brusilnih naprav.

KLJUČNA JE PREVENTIVA

Kot za večino nesreč ali tragedij, obstajajo učinkovite rešitve tudi pri ogljikovem monoksidu. V prvi vrsti se je treba posvetiti izvoru, torej kjer plin nastaja. Zato so ključnega pomena redni pregledi in čiščenje dimovodnih naprav, kakor tudi redni pregledi in čiščenje zračnikov. Zagotoviti je treba ustrezno prezračevanje oziroma dovod zraka za zgorevanje kurilne naprave oziroma plinskega bojlerja. V zaprtih prostorih se ne sme uporabljati naprav, ki jih poganjajo motorji z notranjim zgorevanjem, ob zagonu motorjev vozil z notranjim zgorevanjem v garaži pa naj bodo garažna vrata odprta (vsa vrata, ki vodijo iz garaže v stanovanje, morajo biti ob zagonu motorja vozila zaprta).

Emisije škodljivih plinov v cestnem prometu so že dolgo ena osrednjih tem, saj dokazano škodujejo tako ljudem kot okolju. Med nevarnimi plini, ki se sproščajo pri motornih vozilih z notranjim izgorevanjem, je tudi ogljikov monoksid.





V času, ko smo imeli v Sloveniji še cestninski sistem za vožnjo po avtocesti, so bili nevarnostim izredno izpostavljeni delavci na cestninskih postajah, saj je bila tam koncentracija plinov zelo velika.

Čeprav katalizatorji v vozilih močno zmanjšajo sproščanje nevarnih plinov v okolje, je koncentracija na območjih z veliko gostoto prometa zelo velika in s tem tudi tvegana z vidika zdravja.

ALARMI OZIROMA DETEKTORJI

Vendar navkljub vse večjemu zavedanju, ki jih prinaša nevarnost ogljikovega monoksida, in večji previdnosti, nevarnost še vedno preti. Zato je poleg vseh opisanih preventivnih ukrepov, zlasti pravnega in rednega vzdrževanja naprav, ključnega pomena uporaba alarmnih naprav oziroma detektorjev ogljikovega monoksida.

Pomembna je tudi pravilna namestitev detektorjev, zato je potrebno pozorno prebrati navodila proizvajalca. Na splošno pa velja, da naj se detektorji namestijo čim bližje višini glave oseb, ki bivajo v prostoru. Tako naj se v spalnicah ali otroških sobah detektorje ogljikovega monoksida namesti v višino glave na steno poleg postelje.

Alarmne naprave za ogljikov monoksid nas opozorijo na povišano koncentracijo ogljikovega monoksida v zraku in nam rešijo življenje. Stanejo okoli 50 evrov, pomembno pa je, da imajo oznako evropskega standarda EN50291 in glasen zvočni signal. Pri nakupu alarmne naprave je treba vedeti, da se ogljikov monoksid in požar razlikujeta. Alarmne naprave za požar ne zaznavajo ogljikovega monoksida in alarmne naprave za ogljikov monoksid ne zaznajo požara oziroma dima dovolj zgodaj. Prav tako detektorji za ogljikov monoksid ne zaznajo alarmne naprave za plin

propan-butan, ki je v plinskih napeljavah in jeklenkah. Po nakupu in namestitvi pokažemo alarmno napravo vsem ostalim družinskim članom ter jih seznanimo z alarmnim signalom in načrtom ukrepov ob njegovi sprožitvi. Ob alarmu za povišano raven CO moramo takoj zapustiti stanovanje in vrata pustiti odprta, da se stanovanje prezrači, ter poklicati pomoč. Odvisno od okoliščin, zakaj se je alarm oglasil, pa je dobro, da o dogodku tudi čimprej obvestimo podjetje, ki nam je prodalo, namestilo ter vzdržuje gorilno napravo, saj je treba izvor ogljikovega monoksida odpraviti, ker je bivanje lahko sicer smrtno nevarno.

Dilemo, ali detektor CO v prostor namestiti ali ne, je pred leti presekal kar zakonodajalec. Vgradnja naprave za odkrivanje ogljikovega monoksida je namreč po pravilniku o zahtevah za vgradnjo kurilnih naprav od začetka leta 2017 obvezna, če se v bivalnem prostoru uporablja gorilna naprava, katere delovanje je odvisno od zraka v prostoru.

UPORABLJALI SO GA ŽE V PRADAVNINI
Zgodovinski viri razkrivajo, da je ogljikov monoksid uporabljal že pračlovek za taljenje železa in ostalih kovinskih rud. V antiki so ga Stari Grki in Rimljani uporabljali za usmrtnice, kar je v 11. stoletju prvič opisal španski zdravnik Arnaldus de Vila Nova.

Med drugo svetovno vojno se je v delih sveta, kjer je bilo pomanjkanje bencina in dizelskega goriva, mešanica plinov, vključno z ogljikovim monoksidom, uporabljala za pogonsko gorivo motornih vozil. Poročila pričajo, da se je ogljikov monoksid v času holokavsta v nekaterih nacističnih taboriščih v majhnih količinah uporabljal kot smrtni plin.

Nasveti za delodajalce ob vrnitvi delavcev z diagnozo rak na delo

Evropska agencija za varnost in zdravje pri delu, 2018

Evropska agencija za varnost in zdravje pri delu (EU-OSHA) prispeva k temu, da bi Evropa postala varnejše, bolj zdravo in produktivnejše delovno okolje. Raziskuje, razvija in razširja zanesljive, uravnotežene in nepristranske informacije o varnosti in zdravju pri delu ter organizira vseevropske kampanje za ozaveščanje. Agencija, ki jo je Evropska unija ustanovila leta 1994 in ima sedež v španskem mestu Bilbao, združuje predstavnike Evropske komisije, vlad držav članic, združenj delodajalcev in delavcev ter vodilne strokovnjake iz držav članic EU in zunaj njenih meja.





NASVETI ZA DELODAJALCE V MALIH IN SREDNJIH PODJETJIH

Delavcem zagotovite informacije o možnih (zunanjih) programih za vrnitev na delo.

Sodelavcem in vodjem delavca zagotovite podporo in izobraževanje v skladu z drugo in tretjo točko iz prve faze.

Poskrbite za prilagodljivejše delovne zahteve.

Povežite se z drugimi podjetji, ki imajo prilagodljivejša delovna mesta.

PRVA FAZA:

Razkritje

1. Pokažite empatijo in razumevanje za situacijo.
2. Z delavcem se pogovorite glede njegovih želja v zvezi z razkritjem.
3. Z delavcem se pogovorite o njegovih željah glede sporočanja (sodelavcem/med delodajalcem in delavcem).
4. Pogovorite se o pravicah in dolžnostih delodajalca in delavca v zvezi z bolniško odsotnostjo.
5. Pogovorite se, ali bi delavec morda lahko še naprej opravljal delo in v kolikšnem obsegu, ter določite njegovo delovno obremenitev, naloge in pomoč.
6. Če delavec ne more več opravljati dela, se dogovorite, kdaj ga bo nadomestil nekdo drug.

DRUGA FAZA

Obdobje zdravljenja

1. Ostanite v stiku z delavcem in ocenite njegove potrebe, pričakovanja, možnosti za opravljanje dela in interese.
2. Pogovorite se o možnosti, da delavec v skladu s svojimi željami ostane v stiku s svojim oddelkom in sodelavci (prva faza, tretja točka).
3. Pogovorite se o možni udeležbi v programih telesne vadbe, namenjenih bolnikom z rakom med zdravljenjem.

Sodelavcem in vodjem delavca v skladu z drugo in tretjo točko iz prve faze zagotovite informacije o problematiki raka in dela ter vprašanih, povezanih z vrnitvijo na delo.

TRETJA FAZA:

Načrtovanje in oblikovanje vrnitve na delo

1. Pri iskanju ustreznih možnosti za vrnitev na delo vključite zdravnika specialista medicine dela.

2. Vrnitev delavca na delo je treba opraviti postopoma, v skrbnem posvetovanju z delavcem.
3. V primeru resnega zmanjšanja delovne sposobnosti je treba z drugimi vpletenimi, vključno z zdravnikom specialistom medicine dela, socialnimi delavci in vodstvom kadrovske službe, temeljito razmisliti o drugih rešitvah ali zunanjih možnostih za ponovno vključitev.
4. Spremljajte načrt vrnitve na delo in ga po potrebi spremenite.
5. Pogovorite se o pravicah in dolžnostih delodajalca in delavca.
6. Obvestite delavca o programu podjetja za vrnitev na delo. Program prilagodite potrebam in željam delavca.
7. Program, ki združuje telesno vadbo, psihološko podporo in prilagoditev dela, ima lahko dodano vrednost in lahko poveča možnost vrnitve na delo.
8. Skupaj z vodjo oddelka, delavcem in zdravnikom specialistom medicine dela oblikujte načrt vrnitve na delo.
9. Pogovorite se z delavcem o njegovih željah glede ukrepov, rehabilitacijskih programov, svetovanj glede službe in zunanjih agencij, specializiranih za vrnitev na delo.

ČETRТА FAZA:

Vrnitev na delovno mesto

1. Vrnitev delavca na delo je treba opraviti postopoma, v skrbnem posvetovanju z delavcem.
2. V primeru resnega zmanjšanja delovne sposobnosti je treba z drugimi vpletenimi, vključno z zdravnikom specialistom medicine dela, socialnimi delavci in vodstvom kadrovske službe, temeljito razmisliti o drugih rešitvah ali zunanjih možnostih za ponovno vključitev.
3. Spremljajte načrt vrnitve na delo in ga po potrebi spremenite.



**Več o projektu agencije EU-OSHA
o rehabilitaciji in vrnitvi na delo**



Evropska agencija
za varnost in zdravje
pri delu



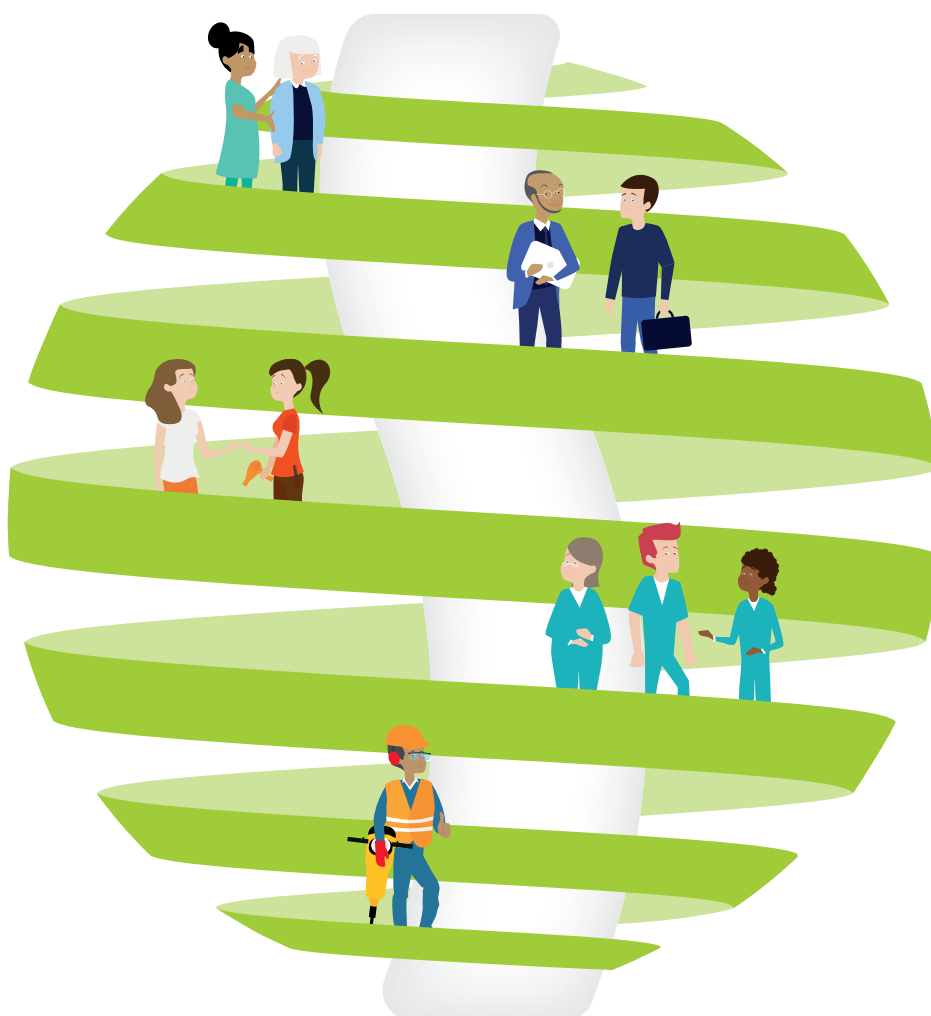
Varnost in zdravje pri delu – skrb vsakogar. Dobro za vas. Dobro za posel.



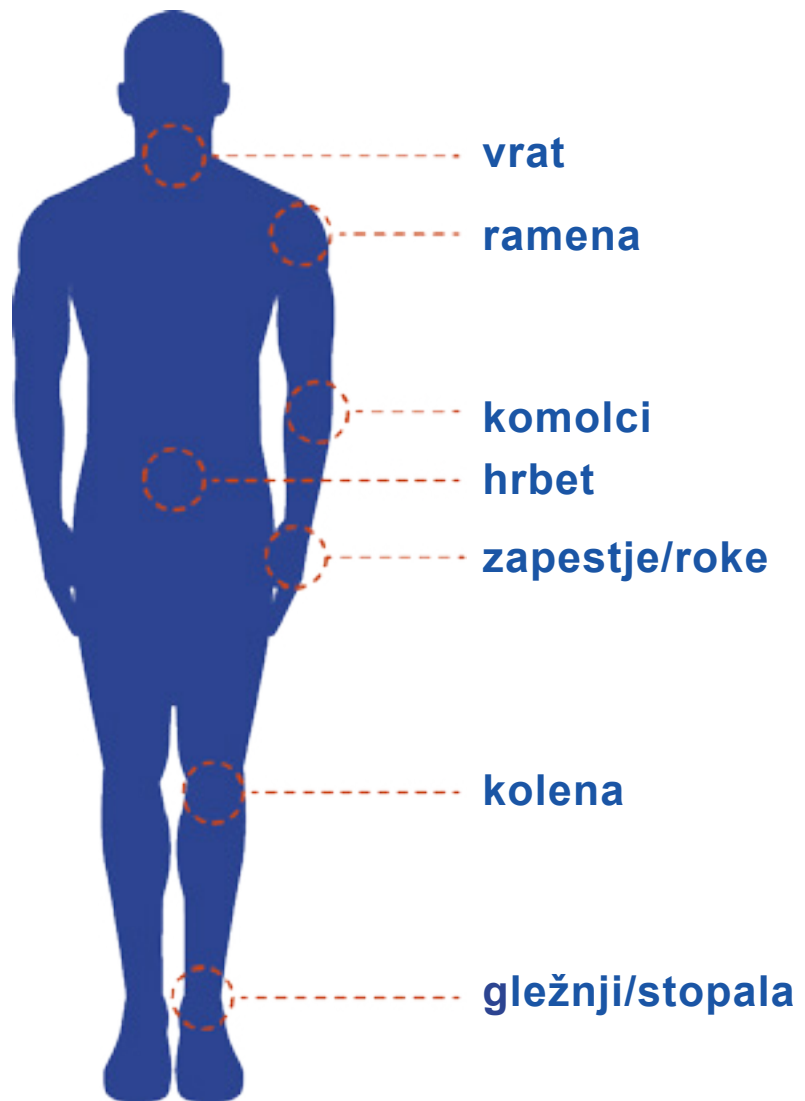


Naredimo breme lažje za zdrava delovna mesta

Uvod v preprečevanje kostno-mišičnih obolenj
Evropska kampanja Zdravo delovno okolje 2020–2022



Deli telesa, ki so običajno prizadeti



bolečine v
hrbtu



bolečine
v zgornjih
okončinah



bolečine v
spodnjih
okončinah



KAJ SO KOSTNO-MIŠIČNA OBOLENJA?

- Okvare mišic, sklepov, kit, vezi, živcev, kosti in perifernega krvnega obtoka.
- Povzročijo ali poslabšajo jih predvsem delo in neposredni vplivi iz okolja, v katerem se delo opravlja.
- Prispevajo zlasti ergonomski in fizikalni, psihosocialni, organizacijski ter osebni dejavniki.

DEJAVNIKI TVEGANJA ZA KOSTNO-MIŠIČNA OBOLENJA

- **K razvoju kostno-mišičnih obolenj, povezanih z delom, lahko prispevajo različni dejavniki:**
 - ergonomski in fizikalni,
 - organizacijski in psihosocialni,
 - osebni dejavniki.
- **Ti lahko učinkujejo posamično ali v kombinaciji.**
- **Pri ocenjevanju kostno-mišičnih obolenj, povezanih z delom, je potrebno upoštevati izpostavljenost kombinaciji dejavnikov tveganja.**

ERGONOMSKI IN FIZIKALNI DEJAVNIKI

- **Drža in gibi pri delu so lahko škodljivi zaradi pogostega ponavljanja, trajanja ali vloženega napora. Na primer:**
 - dolgotrajen fizičen napor,
 - dvigovanje težkih bremen,
 - ponavljajoči se ali siloviti gibi,
 - prisilna drža telesa,
 - dlje trajajoča delovna opravila,
 - daljše zadrževanje v sedečem ali stoječem položaju,
 - delovne naloge, ki se ponavljajo ali zahtevajo veliko natančnost.

ORGANIZACIJSKI IN PSIHOSOCIALNI DEJAVNIKI

- **Način organizacije dela – npr. dolg delavnik, premalo odmorov, hiter ritem dela in raznolikost delovnih nalog – vpliva na to, kako fizično obremenjujoče so naloge.**
- **Tveganje za razvoj kostno-mišičnih obolenj se lahko poveča zaradi pomanjkanja nadzora nad delovnimi nalogami ali nad tem, kako in s kakšno hitrostjo se te izvajajo, ter pomanjkanja podpore sodelavcev ali vodstva.**
- **Prekomerna delovna obremenitev in visoka intenzivnost dela lahko povečata raven stresa delavcev, kar lahko poveča mišično napetost in občutljivost za občutek bolečine.**

OSEBNI DEJAVNIKI

- **Dejavniki tveganja za kostno-mišična obolenja**

so lahko tudi osebne značilnosti delavcev (kadar tveganja niso ustrezno obvladovana):

- starost,
- spol,
- višina,
- dolžina rok,
- zdravstveno stanje (če že trpijo ali so v preteklosti trpeli za kostno-mišičnimi obolenji),
- pomanjkljivo znanje o metodah dela in varnostnih postopkih,
- drugo.

BOJ PROTI KOSTNO-MIŠIČNIM OBOLENJEM

- **Kostno-mišična obolenja je mogoče preprečiti in obvladovati.**
- **Ukrepi na podlagi splošnih načel preprečevanja tveganj:**
 - izogibajte se tveganjem,
 - odpravite tveganja tam, kjer nastanejo (pri viru),
 - prilagodite delo posamezniku,
 - prilagodite se tehnološkemu napredku,
 - nadomestite nevarne postopke z varnimi ali manj nevarnimi,
 - razvijte celovito politiko preprečevanja tveganj,
 - najprej izvedite kolektivne varnostne ukrepe,
 - zagotovite delavcem usposabljanja in jim dajte navodila za varno delo.

OCENA TVEGANJA

- **Za uspešno preprečevanje kostno-mišičnih obolenj je treba oceniti tveganja in vsa ugotovljena tveganja odpraviti.**
- **Sodelovati bi morali vsi: delodajalec, vodstveni delavci, delavci ter služba za varnost in zdravje pri delu.**
- **Zajeti je potrebno vse skupine delavcev.**

NEKAJ PRIMEROV PREPREČEVANJA KOSTNO-MIŠIČNIH OBOLENJ, POVEZANIH Z DELOM (1)

- **Avtomatizirajte postopke dvigovanja in premeščanja bremen.**
- **Odpravite tveganja z uvajanjem rešitev, ki vključujejo ergonomsko oblikovanje in načrtovanje delovnega mesta, delovne opreme in procesov.**
- **Načrtujte delo, da se izognete ponavljajočemu se ali dolgotrajnemu delu v prisilnem položaju ali dolgotrajnemu sedenju z omejenim obsegom gibanja.**





- **Znižajte višino, do katere je treba dvigovati bremena.**
- **Delovno mesto načrtujte tako, da imajo delavci dovolj prostora za ohranjanje pravilne drže.**
- **Izberite nastavljive stole in mize, ki delavcem omogočajo izmenično sedenje in stoječ položaj.**
- **Omogočite različne načine opravljanja delovnih nalog.**
- **Omogočite redne odmore.**
- **Spremljajte novosti na področju razvoja novih pripomočkov ter boljših ergonomskih naprav, orodja in opreme.**
- **Postopke ročnega premeščanja (težkih) bremen nadomestite s takšnimi, pri katerih se uporablja mehanizacija.**
- **Najprej izvedite kolektivne varnostne ukrepe, npr. namesto protizdrsni rokavic zagotovite ročaje z dobrim oprijemom, namesto ledvenih pasov (opornic za križ) ali opornic za zapestje zmanjšajte težo bremen, namestnico ščitnikov za kolena zmanjšajte število delovnih nalog, ki zahtevajo počepanje ali klečanje.**
- **Za delavce organizirajte usposabljanje in jim dajte jasna navodila za varno delo, npr. omogočite jim praktično usposabljanje o:**
 - pravilni uporabi delovne opreme (dvižnih naprav, stolov, pohištva)
 - varnih držah pri delu (v sedečem in stojećem položaju).

PRIDRUŽITE SE NAM, DA NAREDIMO BREME LAŽJE ZA ZDRAVA DELOVNA MESTA!

Več informacij je na voljo na spletišču kampanje: healthy-workplaces.eu

Naročite se na glasilo o kampanji: <https://healthy-workplaces.eu/en/healthy-workplaces-newsletter>

Novosti o dejavnostih in dogodkih lahko spremljate tudi prek družbenih medijev:



#EUHEALTHYWORKPLACES



LITERATURA:

1. Spletna stran EU-OSHA – kostno-mišična obolenja, povezana z delom: <https://osha.europa.eu/en/themes/musculoskeletal-disorders>
2. Praktična orodja in smernice: <https://healthy-workplaces.eu/en/tools-and-publications/practical-tools>
3. Zdravi delavci, uspešna podjetja – praktični vodnik za dobro počutje na delovnem mestu
4. Spletna stran kampanje Zdravo delovno okolje 2020-2022: <https://healthy-workplaces.eu/>

Obveznosti in pravice v primerih okužb s koronavirusom (COVID-19, SARS-CoV-2) z vidika odškodninskega prava

Avtor:
Matjaž Verbič, LL. M.

POVZETEK:

Epidemija novega koronavirusa v veliki meri spreminja in uokvirja naše življenje že več kot leto in pol. Glede na to, da izhoda v »normalno« še ni na vidiku, se postavlja vprašanje ali lahko tisti, ki so zaradi okužbe s koronavirusom utrpeli kakšno izmed pravno priznanih oblik škode, pričakujejo nadomestilo oziroma povračilo odškodnine. V tujini poteka kar nekaj zanimivih primerov, v katerih okuženi oziroma svojci umrlih tožijo odgovorne institucije, ki naj ne bi ravnale dovolj skrbno in s tem preprečile širjenje virusa. V Sloveniji so s tega vidika problematični predvsem domovi za starejše (DSO), v katerih je prišlo do množičnih izbruhov koronavirusa. Čez 2.000 ljudi je tam tudi umrlo. Kot aktualno vprašanje se postavlja odgovornost posameznika (pa tudi pravnih oseb in/ali države) za nenadzorovano širitev okužbe, predvsem na najbolj ranljive skupine. Za uspešno odškodninsko tožbo morajo biti izpolnjene različne predpostavke, pri čemer je dokazovanje vzročne zveze in obsega škode velikokrat težavno, priznanje odškodnine pa je lahko negotovo in dolgotrajno.

KLJUČNE BESEDE: obveznosti, pravice, koronavirus,- COVID-19, SARS-CoV-2

ABSTRACT:

The epidemic of the new coronavirus has been greatly changing and framing our lives for a year and a half. The question arises as to whether those who have suffered any of the legally recognized forms of damage due to coronavirus infection can expect reimbursement of compensation. There are quite a few interesting cases abroad in which the infected or relatives of the deceased are suing the responsible institutions, which were not supposed to act carefully enough and thus prevent the spread of the virus. In Slovenia, from this point of view, homes for the elderly are particularly problematic, in which mass outbreaks of coronavirus occurred. Unfortunately, fatalities in there are major. The current issue is the responsibility of the individual (as well as legal entities and/or the state) for the uncontrolled spread of the infection, especially to the most vulnerable groups. Different preconditions must be met for a successful action for damages. In this legal cases it is often difficult to prove the causal link and the extent of the damage, the recognition of damages can be also uncertain and time-consuming.

KEY WORDS: obligations, rights, coronavirus, COVID-19, SARS-CoV-2

UVOD

Bi lahko države, ki jih je epidemija najbolj prizadela, (pravočasno) preprečile njeno širjenje?

Epidemija koronavirusa je spet v polnem razmahu, tokrat štejemo že četrti val. Pojavljajo se nove in nove različice virusa. Število okuženih in hospitaliziranih raste tudi po svetu, čeprav se zdi, da ne povsod enako. Pri tem ima najbrž pomembno vlogo delež cepljenih prebivalcev posamezne države. V določenih primerih je potek bolezni težji, oboleni lahko imajo dolgotrajne posledice (t. i. dolgi COVID), ali pa za posledicami novega koronavirusa umrejo. Doslej je po podatkih spletne strani WORLDOMETER po svetu za posledicami COVID-19 umrlo že 4.664.424 ljudi.¹ Slovenija spada po številu umrlih na milijon prebivalcev med

najbolj prizadete države na svetu. Zaradi kontinuiranega dolgotrajnega širjenja epidemije se verjetno vse več posameznikov, pa naj bodo to oboleni ali svojci tistih, ki so zaradi okužbe s koronavirusom umrli, sprašuje, ali lahko zaradi tega dejstva pričakujejo nadomestilo v obliki odškodnine. V tujini so odškodninske postopke sprožile tudi pravne osebe, ki so utrpel gospodarsko škodo.

V Evropi se predvsem sprašujemo ali bi lahko države, ki jih je epidemija najbolj prizadela, (pravočasno) preprečile njeno širjenje, če bi na primer v Italiji prej prepovedali nogometne tekme, ki bi lahko bile razlog za tako naglo širjenje epidemije v tej državi. V Torinu so se svojci nekega umrlega zdravnika tako že obrnili na odvetnika, da bi ocenil kakšne so možnosti pridobitve odškodnine od države. Na tožilstvu v Bergamu, mestu, ki je bilo v epidemiji novega koronavirusa v Italiji

¹Vir: <https://www.worldometers.info/coronavirus/>, podatek z dne 15. 9. 2021.



najbolj prizadeto, je v začetku junija 2020 50 svojcev smrtnih žrtev koronavirusa vložilo skupinsko tožbo zaradi ravnanja med epidemijo.² To je bila prva skupinska tožba v Italiji, kjer je koronavirus zahteval več kot 130.000 življenj. Medtem ko so v nekaterih drugih državah skupinske tožbe vložili proti vladi, npr. v Franciji, tožniki v Italiji tožijo »neznane osebe«. Tožniki so se za takšen pristop odločili, da bi ugotovili, ali so bili kršeni zakoni, nato pa bodo ocenili, kakšne nadaljnje korake bodo sprejeli.

Zanimiv tovrstni postopek poteka v sosednji Avstriji, kjer organizacija za varstvo potrošnikov (The Verbraucherschutzverein – VSV) zbira prijave tožnikov za skupinsko tožbo zoper zvezno deželo Tirolsko in Republiko Avstrijo. Doslej naj bi se tožbi pridružilo že vsaj 1.000 tožnikov.³ Gre predvsem za obbolele, ki so se februarja 2020 z virusom okužili v znanem smučarskem središču Ischgl, kjer so se okužili številni Nemci in Skandinavci, ki so nato okužbo odnesli tudi v svoje domače kraje. Po podatkih omenjenega združenja se je na Tirolskem v tistem obdobju z virusom okužilo več kot 4.000 ljudi, od katerih jih je 27 umrlo, več kot 100 pa jih je moralo na zdravljenje v bolnišnico. Glavni argument za tožbo naj bi bil, da so oblasti kljub temu, da so se zavedale možnosti množične okužbe, dopustile obratovanje smučišča in lokalov, zaradi česar se ne morejo sklicevati na višjo silo. V zvezi s tem primerom poteka tudi kazenska preiskava zaradi prepoznega ukrepanja in očitka »malomarnosti pri obvladovanju izbruha okužb zaradi koronavirusa«, saj je smučarsko središče obratovalo še osem

dni za tem, ko so mnoge države že opozarjale, da ravno od tam prihaja veliko okuženih.⁴ Od rezultatov te preiskave je precej odvisna tudi usoda omenjenega odškodninskega postopka, saj morajo tožniki izkazati, da so oblasti ravnale malomarno.

Tudi v Sloveniji bodo slej kot prej postala aktualna pravna vprašanja v zvezi s civilno odškodninsko odgovornostjo države oziroma pravnih oseb, ki bi morale poskrbeti za



²Vir: <https://www.delo.si/novice/svet/svojci-zrtev-covida-19-v-italiji-vlozili-skupinsko-tozbo-318610.html>.

³Vir: <https://www.verbraucherschutzverein.at/Corona-Virus-Tirol/>.

⁴Vir: <https://www.telegraph.co.uk/news/2020/03/24/criminal-investigation-austria-ski-resort-hundreds-infected/>.

ustrezno zaščito posameznikov (pa niso). Postavljajo se tudi vprašanja ali so se določeni posamezniki dolžni cepiti, in ali lahko necepljeni odgovarjajo za širjenje virusa.

Postavlja se tako na primer vprašanje ali je država že v izhodišču sprejela ustrezne zaščitne ukrepe za boj proti novemu koronavirusu. Ne glede na izbruh v sosednji Italiji, je življenje pri nas do 13. 3. 2020 namreč potekalo skoraj brez posebnih ukrepov oziroma navodil. Znani epidemiolog, dr. Alojz Ihan, je zato na primer izpostavil, da bi Zunanje ministrstvo RS moralo odrediti, da morajo vsi, ki so se vrnili s počitnic iz Italije, v samoizolacijo za 14 dni.⁵ Po njegovem mnenju je bila to ključna napaka pri zajeitvi prvega vala virusa v Sloveniji in danes se lahko z njim strinjamo. Prvi okuženi v Sloveniji so namreč bili ravno tisti, ki so v času šolskih zimskih počitnic dopustovali v Italiji in od tam prenesli virus k nam ter tako omogočili razširitev le-tega med prebivalce. Domovi za starejše so nato postali glavno žarišče okužb prvega vala epidemije v Sloveniji, saj se je v treh domovih okužba nenadzorovano razširila. Javno je znano, da sta bila predvsem domova v Ljutomeru in Šmarju pri Jelšah povsem nepripravljena na izbruh epidemije. Kljub tej lekciji se je zgodba v drugem valu epidemije deloma

ponovila. Novo žarišče epidemije je takrat postal Dom starejših v Hrastniku. V Sloveniji je v domovih za ostarele po podatkih NIJZ umrlo 2.077 oskrbovalcev (od trenutno 4.793 skupno umrlih, podatek do 12. 9. 2021).⁶

Domovi za starejše niso bolnišnice

Ključni trenutek v zvezi s tem se je zgodil dne 17. marca 2020, ko je država odločila, da okuženih iz domov za starejše, razen življenjsko ogroženih, ne bodo več premeščali v bolnišnice, temveč jih bodo zdravili znotraj ustanov. Glede na to, da domovi za starejše niso bolnišnice in, kot se je izkazalo, tudi niso imeli ustrezne opreme za zajeitev okužbe niti ustreznega kadra, je bila širitev koronavirusa znotraj teh določenih ustanov neizogibna. Upoštevati je treba namreč splošno znano dejstvo, da so ravno starejši odrasli s pridruženimi obolenji najbolj ranljiva skupina. Analize so pokazale, da je smrtnost zaradi koronavirusa pri starejših nad 80 let desetkrat višja od povprečja.⁷ Znano je prav tako dejstvo, da je država ustrezno oskrbo starejših odraslih sistemsko zanemarila, saj se na sprejem Zakona o

⁵Vir: <https://val2020.rtvsl.si/2020/03/alozjihan/>.

⁶Vir: <https://www.nijz.si/sl/dnevno-spremljanje-okuzb-s-sars-cov-2-covid-19>.

⁷Vir: Mladina, 10. 4. 2020.





dolgotrajni oskrbi čaka že skoraj 20 let. Sistem dolgotrajne oskrbe namreč spodbuja deinstitucionalizacijo ali oskrbo na domu, v kolikor je to mogoče. Glede na znana dejstva in podatke, se zato lahko upravičeno sprašujemo ali je bilo za ranljivo populacijo starejših odraslih in zaposlenih v domovih za starejše ustrezno poskrbljeno in če ni bilo, ali je lahko podana odškodninska odgovornost bodisi države bodisi konkretnega DSO.

Zdravstveni delavci in nevarnost okužbe

V času epidemije so okužbam izpostavljeni tudi ostali delavci, ki so morali kljub omejitvam ostati na svojih delovnih mestih. Najbolj izpostavljeni so seveda zdravstveni delavci, ki morajo skrbeti za okužene. Posebej so izpostavljeni tudi prodajalci v živilskih trgovinah, na bencinskih servisih in v vseh ostalih podobnih poklicih, ki dnevno in množično prihajajo v stik s posamezniki. Tudi za njih velja, da delodajalec odgovarja za škodo, ki jo utrpijo v zvezi z delom.

Da je nekdo upravičen do odškodnine, morajo biti tudi v zgoraj opisanih primerih izpolnjene predpostavke za odškodninsko odgovornost: (i) protipravno ravnanje odgovorne osebe, (ii) krivda, (iii) nastanek pravno priznane škode ter (iv) vzročna zveza med protipravnim ravnanjem odgovorne osebe in nastalo škodo. Tudi pri odškodninski odgovornosti države se uporabljajo splošna pravila obligacijskega prava (o krivdni neposlovni odškodninski odgovornosti), pri čemer je dodan še pogoj, da gre za ravnanje državnega organa, organa lokalne skupnosti oziroma javnega uslužbenca. Da bi bil pogoj protipravnega ravnanja izpolnjen, mora iti za hujšo kršitev (zakonskih) dolžnosti oziroma za nesprejemljivo (malomarno) ravnanje. Primarno se bo v teh primerih verjetno presojalo ali so bili vsi zaščitni ukrepi v skladu z Zakonom o nalezljivih boleznih.⁸

Država lahko odgovarja tudi objektivno, v obliki t. i. povrnitvenih shem, kjer gre za socializacijo določenega

rizika, saj odškodnine prek proračuna bremenijo vse davkoplačevalce. V primeru najhujše posledice, torej smrti zaradi okužbe s koronavirusom, so lahko v določenih primerih do odškodnine upravičeni tudi svojci umrlih. Pravila obligacijskega prava⁹ namreč določajo, da če nekdo umre, lahko sodišče prisodi njegovim ožjim družinskim članom (zakonec, otroci in starši) pravično denarno odškodnino za njihove duševne bolečine.

ZAKLJUČEK

Zdravstvena obolevnost povzroča številna vprašanja

V odškodninskih postopkih je dokazovanje vzročne zveze in obsega škode velikokrat težavno, priznanje odškodnine s strani sodišča pa je lahko negotovo in dolgotrajno. V zgoraj opisanih konkretnih primerih se lahko sprašujemo predvsem o tem, kakšna škoda je okuženim oziroma svojcem umrlih (če sploh) nastala, ter ali je podana krivda odgovorne osebe, saj tako obsežne pandemije koronavirusa najbrž ni pričakoval nihče. Tožene stranke so bodo posledično v svoji obrambi sklicevale predvsem na višjo silo (*vis major*). Ustrezne odgovore na zgoraj zastavljena vprašanja bosta prinesla šele čas in ustrezna sodna praksa.

LITERATURA:

1. Obligacijski zakonik (Uradni list RS, št. 97/07 s spremembami in dopolnitvami).
2. Uradni list RS, št. 33/06
3. www.telegraph.co.uk/news/2020/03/24/criminal-investigation-austrian-ski-resort-hundreds-infected/
4. www.bbc.com/news/business-52364797
5. <https://covid19.who.int/>

⁸Uradni list RS, št. 33/06).

⁹Obligacijski zakonik (Uradni list RS, št. 97/07 s spremembami in dopolnitvami).

NE SPREGLEJTE 3 NASVETOV, ČE BOSTE MED PRAZNIKI SKOČILI V TUJINO



Praznični pobeg v tujino je v teh časih resnična popestritev vsakdanjega življenja. Prinaša nam veselo pričakovanje novih doživetij, a po drugi strani je treba upoštevati nekaj nasvetov, da bodo ta res prijetna. Že samo misel na adventni sejem ali na smučarijo v tujini nam požene kri po žilah. In prav je tako! Da bo res vse teklo gladko in boste na izletu ali potovanju v tujino lahko uživali, pa prej uredite, da bo vaše potovanje tudi varno.

1. PREVERITE RAZMERE V DRŽAVI, KAMOR POTUJETE

Preden se odpravite na pot, preverite informacije NIJZ in razmere v državi, kamor potujete. Potovanje si organizirajte tako, da se lahko v primeru poslabšanja epidemiološke slike ali nepričakovanih zapletov, kot je vaša okužba s covidom-19, hitro in varno vrnete domov. Vsekakor je priporočljivo, da sklenete ustrezno potovalno zavarovanje.

2. UPOŠTEVAJTE PRIPOROČILA

Pred potovanjem preverite priporočila za potovanja Ministrstva za zunanje zadeve in po potrebi lahko Konzularno službo istega ministrstva obvestite o svojem potovanju ali npr. alpinistični odpravi. Vnaprejšnje posredovanje podatkov vam lahko olajša morebitno izvajanje konzularne pomoči.

3. SKLENITE ZAVAROVANJE

Ne glede na to, ali se odpravljate čez mejo na enodnevni nakupovalni izlet, smučat na bližnje smučišče ali na dopust v oddaljene tople kraje, nesreča nikoli ne počiva. Pripeti se vam lahko pripeti marsikakšna neprijetnost, kot je že omenjena okužba s covidom-19 ali katerim drugim virusom, poškodba na smučišču ali neroden zdrs na poledenem pločniku.

Najboljša rešitev, da boste na potovanju lahko res brezskrbno uživali, je **ustrezno zavarovanje v tujini z asistenco**. Zavarovanje se lahko sklene tudi le za en dan, če greste na primer po nakupih ali na kavico. Pomembno pa je, da ga **sklenete pred odhodom v tujino**. Če se nanj spomnite v zadnjem trenutku, ga lahko uredite po spletu. **Zavarovanje TUJINA zavarovalnice Generali** je sestavljeno iz osnovnega kritja Tujina Osnovno, ki zagotavlja povračilo stroškov zdravljenja v tujini, tudi v primeru bolezni covid-19, in vključuje pomoč, ki jo nudijo prek Asistenčnega centra, ko se stranke v tujini znajdejo v težavah. Pomoč zajema organizacijo zdravstvene pomoči in obveščanje zavarovancev in njihovih najbližjih ter kritje stroškov nujnega zdravljenja, medicinske oskrbe, zdravil in zdravniških pripomočkov, stroškov prevozov zavarovanca in njegovih najbližjih, spremstvo otrok, povratek v domovino oziroma prevoz posmrtnih ostankov v domovino.

K osnovnemu kritju TUJINA Osnovno lahko dodate še druga dodatna kritja, za še bolj varno potovanje v tujini:

• **TUJINA Potovanje** krije stroške, ki jih imate zaradi preklica leta, izgube ali kraje prtljage, zamude pri izročitvi prtljage ali zamude leta, izgube ali kraje osebnih dokumentov. Krije tudi stroške, če ob dogodku potrebujete nujno nakazilo denarja ali predujem varščine, prav tako vam uredijo in organizirajo vse spremembe bivanja ali rezervacije in o tem obveščajo vaše najbližje.

• **TUJINA Nezgode** – zavarovalnica izplača zavarovalnino v primeru nezgode v tujini in če je bila zaradi nje potrebna operacija ali pride do vaše smrti.

• **TUJINA Odgovornost** krije vašo odškodninsko odgovornost za škodo, ki jo med potovanjem v tujini povzročite tretjim osebam.

• **TUJINA Odpoved** potovanja vam povrne stroške, ki ste jih imeli, ker ste odpovedali potovanje zaradi nepredvidenih dogodkov. Velja le, če je bila vaša polica sklenjena za eno leto in se nanaša na potovanja, ki so bila rezervirana v času veljavnosti vaše police.

• **TUJINA Prekinitev** potovanja krije stroške, ki jih imate zaradi predčasne vrnitve s potovanja in vam organizator potovanja ne povrne stroškov za neizkoriščeni del bivanja na potovanju.

• **TUJINA Kartice** krije škodo, ki jo utrpite zaradi zlorabe vaše kartice, če kartico izgubite ali vam jo protipravno odvzamejo. Enako velja tudi, če vam protipravno odvzamejo gotovino.



Več: www.generali.si

POMOČ V SLOVENSKEM JEZIKU VEDNO NA VOLJO

Zavarovanje z zdravstveno asistenco v tujini vam je v pomoč v trenutku, ko pride do poškodbe ali bolezni, asistenčno pomoč po telefonu v slovenskem jeziku lahko pokličete 24/7.

CELOLETNO ZAVAROVANJE VELJA ZA VSA POTOVANJA PO SVETU

Pri zavarovalnici Generali lahko sklenete tudi celoletno zavarovanje za tujino, ki velja za vsa potovanja, po celem svetu in za vse leto. Posamezno potovanje ne sme biti daljše od 90 dni.



Ergonomska ocena napora: centralno in periferno mišično utrufanje

Avtorica:
doc. dr. Mojca Amon

UTRUFANJE

Utrufanje je navadno definirano kot upadanje proizvodnje mišične sile ali nesposobnost generiranja začetne mišične sile, ki se odraža v povišanju občutka napora. Pri intenzivni neprekinjeni telesni dejavnosti je značilno progresivno utrufanje, kar zasledimo pri mnogih športih in nekaterih fizično zahtevnejših poklicih. Takrat je tipično prisoten upad mišičnega glikogena, zmanjšanje cirkulirajočega krvnega sladkorja, hipertermija in progresivno izgubljanje telesnih tekočin ⁽¹⁾. Raziskovalci so opredelili dva različna pojava, in sicer centralno in periferno utrufanje ⁽²⁾.

CENTRALNO UTRUFANJE

Model centralnega utrufanja oziroma utrufanja centralnega živčnega sistema predstavlja zmanjšano proizvodnjo moči med dolgotrajno obremenitvijo, ki lahko vodi v prenehanje telesne dejavnosti. Vzrok temu niso omejitve v fizioloških procesih delujočih skeletnih mišic ali katerihkoli perifernih organov. Gre za zmanjšano produktivnost mišic, ki je

posledica zmanjšane vzdraženosti motoričnih nevronov zaradi utrufanja motoričnih centrov v možganih. Utrufanje centralnega živčnega sistema se kaže kot zmanjšanje aktivacije nevronov, posledično upadanje produkcije sile in pojav mišičnega hipertonusa ⁽³⁾.

PERIFERNO UTRUFANJE

Periferno utrufanje je definirano kot zmanjšana sposobnost generiranja sile skeletne mišice zaradi upada akcijskega potenciala pri prenosu prek motorične ploščice ali oslabiljeno prepletanje prečnih mostičkov ob nespremenjenem ali povečanem nevralnem prenosu. Živčno-mišično utrufanje otežuje doseg submaksimalnega ali maksimalnega vadbenega rezultata. Številni različni dejavniki povzročajo utrufanost motorične ploščice in ti so odvisni od zahtev specifične aktivnosti ⁽⁴⁾. Dejavniki, ki prizadenejo oskrbo energije vključujejo homeostatske spremembe znotraj mišice zaradi povečane akumulacije laktata.



Pri obremenitvi preko 60-% maksimalne porabe kisika (VO_{2maks}) se koncentracija laktata v plazmi izrazito poveča in po tej točki ne govorimo več o aerobni vzdržljivosti. Sistemski upad v pH stanju se pokaže v povečanem zaviranju kemičnih reakcij, potrebnih za mišično kontrakcijo. To vodi v pomanjkanje ATP-ja, ponavljajočo se mišično utrujenost in prekinitev mišičnega dela. Odplavljanje metabolnih produktov iz mišice s krvjo tako igra ključno vlogo v preprečevanju mišične utrujenosti⁽⁵⁾. Pomemben dejavnik utrujanja med dolgotrajno mišično aktivnostjo je tudi izčrpanje mišičnega glikogena⁽⁶⁾.

PRIMER: ERGONOMSKA OCENA TELESNO ZAHTEVNEGA VOJAŠKEGA POKLICA

V vojaškem poklicu so lahko določene naloge fizično različno zahtevne in lahko trajajo nekaj ur, dni in tudi nekaj tednov. Kljub pomembni dobri telesni pripravljenosti lahko dolgotrajen napor vodi v akutno ali kronično utrujenost⁽⁷⁾. Zato naj bi poklicno delo potekalo v stanju dinamične homeostaze, kar se nanaša na dinamično ravnotežje fizioloških (ohranjanje acidobaznega stanja, ozmotskega tlaka, telesne temperature, kardiovaskularne kapacitete, razmerja med anabolizmom in katabolizmom in podobno) ter psiholoških funkcij. Zaradi zahtev poklica je zdravstveno stanje posameznika pomembno že ob sprejemu v vojaški poklic. Med standardi zdravstvenega

stanja posameznika ob sprejemu v vojsko so pred desetletji veljali osnovni minimalni standardi (Washington, junij 2006), kot je tudi: ⁽¹⁾ *dobra razvitost mišic s sposobnostjo izvajanja maksimalnega napora za nedoločeno časovno periodo*; ⁽²⁾ *sposobnost izvajanja maksimalnega napora dlje časa. Med omenjenimi pogoji zasledimo naslednje odgovornosti, ki jih posameznik sprejme ob zaposlitvi v vojski: »Po standardu (78 AR 40-501; 27.06. 2006) velja za telesno pripravljenost: Vzdrževanje fizične in zdravstvene pripravljenosti je vojaška odgovornost posameznika, zlasti primerna fizična telesna pripravljenost. Vojak se obvezuje, da vzdržuje sebe v dobri fizični pripravljenosti, da lahko opravlja vojaške dolžnosti učinkovito. Če ima vojak zdravstvene težave, mora sam nemudoma poiskati zdravstveno pomoč.«* Pred sprejemom v vojaški poklic in tekom opravljanja poklica je za merjenje pripravljenosti posameznikov veljal osnovni borilni trening (Basic combat training), ki obsega standardni NATO test teka na dve miljii (3.218 m), kjer mora posameznik doseči najmanj 60 točk za uspešno opravljen test. Ta omejitev pomeni v starosti 22–26 let za moške najmanj v času 16:36 minut; in za ženske najmanj v času 19:36 minut. Pri sodobni evalvaciji specifičnega poklica nas zanimajo poglobljene značilnosti dela in posameznika. Slednje vključuje poznavanje absolutne in relativne ergonomske obremenitve posameznika.



ABSOLUTNA OBREMENITEV

Absolutna obremenitev je celotna dana obremenitev in mora biti za vse enaka, če želimo primerjati relativno obremenitev posameznika za določeno absolutno delo. Med aktivnostjo določeni porabi kisika ustrezajo določene vrednosti energijske porabe ($\text{kcal} \cdot \text{min}^{-1}$) in ravno tako določena frekvenca srčnega utripa (f_{SU}). Pri spremljanju mehanične učinkovitosti posameznika je v uporabi poraba kisika, katero pretvorimo v energijsko porabo. To pomeni, da predstavlja $1 \text{ L O}_2 = 5.0 \text{ kCal}$. Glede na fiziološke zahteve dela se dela lahko klasificirajo, kot je prikazano v Tabeli 1, ki velja za povprečno trenirane moške v dvajsetem letu starosti ⁽⁸⁾.

Energijsko porabo lahko izrazimo tudi z mnogokratnikom stopnje energijske potrebe v mirovanju, kjer je ⁽⁴⁾:

$1 \text{ MET (metabolični ekvivalent)} = 3,5 \text{ ml O}_2 \cdot \text{kg telesne teže} \cdot \text{min}^{-1}$

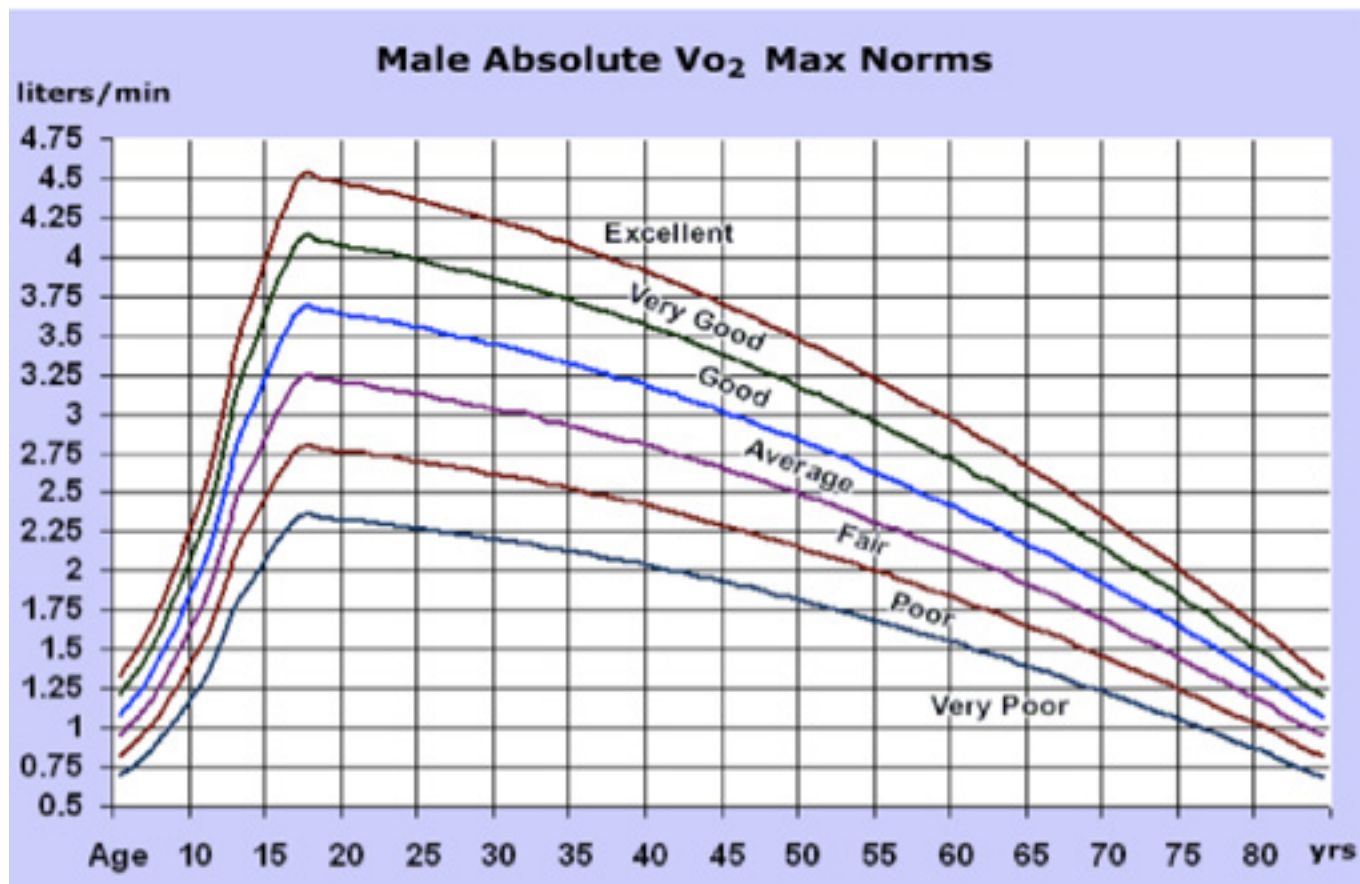
Upoštevajoč metabolizem, je en MET enako porabi kisika v mirovanju, to je pri 70-kg moškemu okrog $250 \text{ mL} \cdot \text{min}^{-1}$. Vadba, ki se izvaja pri 2 MET-ih, zahteva dvakratno energijsko potrebo v mirovanju (okrog $500 \text{ mL} \cdot \text{min}^{-1}$), pri 3 MET-ih zahteva trikratno energijsko potrebo v mirovanju, in tako dalje. Maksimalna delovna zmogljivost je odvisna od dejavnikov, kot so treniranost, telesna masa, zdravstveno stanje in starost. Absolutna poraba kisika označuje stopnjo aerobne zmogljivosti posameznika in se s starostjo zmanjšuje (Graf 1). Zaradi vpliva mišične mase na absolutno porabo kisika je aerobno zmogljivost posameznikov z različno telesno maso bolj primerno primerjati glede na VO_2 na kilogram telesne mase (Graf 2).

Tabela 1. Klasifikacija fizioloških zahtev dela ⁽⁸⁾.

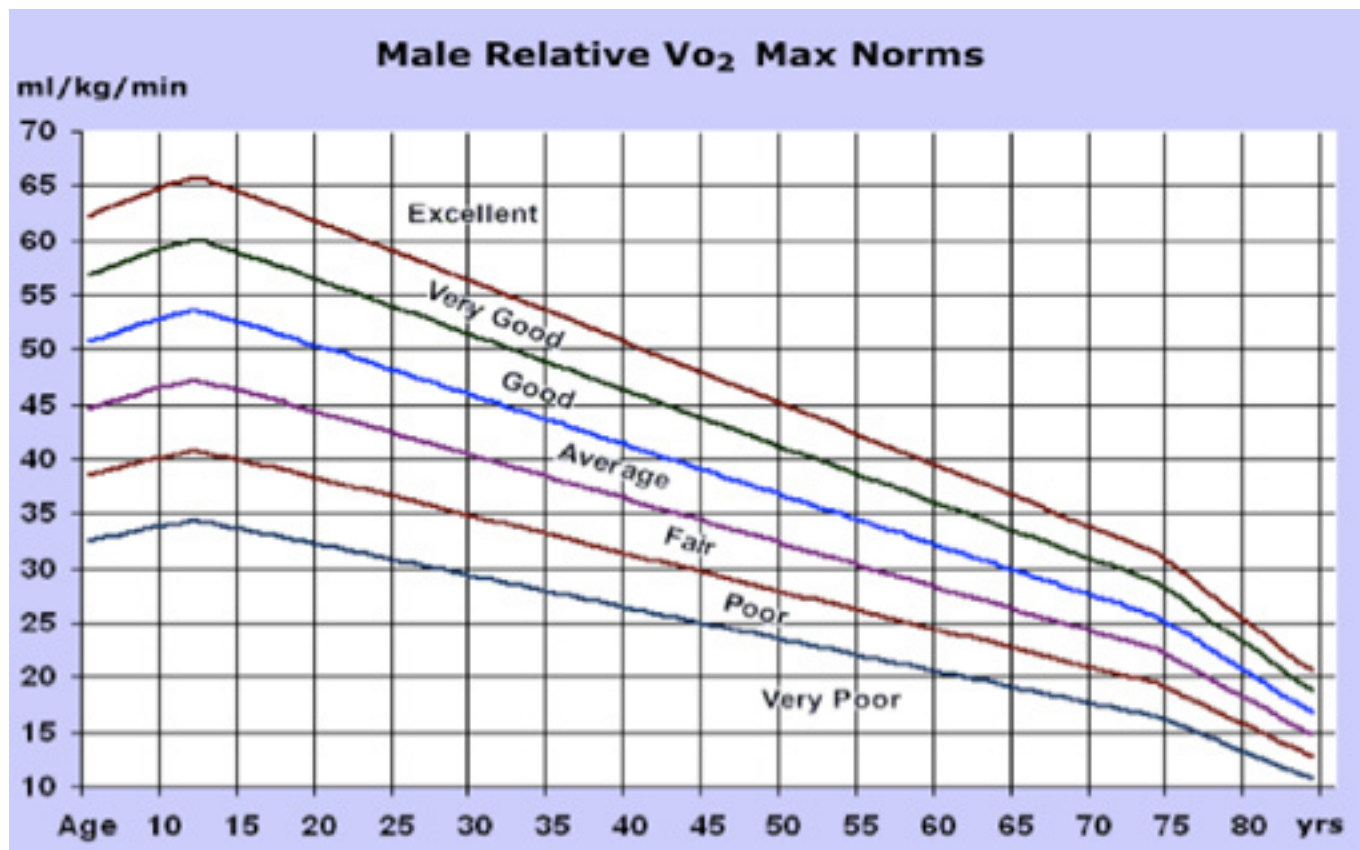
	PORABA KISIKA ($\text{L} \cdot \text{min}^{-1}$)	ENERGIJSKA PORABA ($\text{kcal} \cdot \text{min}^{-1}$)	SRČNA FREKVENCA (utrip $\cdot \text{min}^{-1}$)
LAHKO DELO	< 0,5	< 2,5	< 90
ZMerno DELO	0,5–1,0	2,5–5,0	90–110
TEŽKO DELO	1,0–1,5	5,0–7,5	110–130
ZELO TEŽKO	1,5–2,0	7,5–10	130–150
EKSTREMNO TEŽKO DELO	> 2,0	> 10,0	150–170



Slika 1. Absolutna VO_2 pri moških v starosti 6 do 75 let ⁽⁹⁾.



Slika 2. Normalizirana absolutna VO_2 pri moških v starosti 6 do 75 let ⁽⁹⁾.



RELATIVNA OBREMENITEV

Posameznikova sposobnost izvajanja fizično napornega dela je zaradi precejšnih razlik v telesnih merah in treniranosti posameznikov bolj primerno izraziti kot odstotek maksimalne porabe kisika (% VO_{2maks})⁽⁸⁾. Relativna obremenitev je lahko opisana tudi kot % f_{SU} ali v MET-ih. Razlike v f_{SU} med posamezniki pri opravljanju enakega dela razkrijejo razlike v relativni obremenitvi oziroma naporu. Energetska poraba in proizvodnja metabolne toplote sta pri konstantni mehanski učinkovitosti sorazmerni z opravljenim absolutnim (mehanskim) delom. Izračunana relativna obremenitev pa predstavlja dejanski napor posameznika med opravljanjem dela.

Vadbena intenzivnost je lahko ocenjena kot razdelitev telesne pripravljenosti glede na odstotek maksimalne porabe kisika in odstotek srčne frekvence, kar je predstavljeno v Tabeli 2, ki velja za določene aktivnosti.

Tabela 2.

Stopnja telesne obremenitve	Nizka		Srednja			Visoka		Zelo visoka				
% $f_{SU maks}$	50	60	66	70	74	77	81	85	88	90	92	100
% $VO_{2 maks}$	28	42	50	56	60	65	70	75	80	83	85	100

**REFERENCE:**

- Mohr in sod., 2005 cit. po Meeusen in sod., 2006. Meeusen R., Watson P., Dvorak J. The brain and fatigue: New opportunities for nutritional interventions? *Journal of sports sciences* 2006; July; 24 (7): 773–782.
- Bigland-Ritchie, B., Jones D. A., Hosking G. P., Edwards R. H. T. Central and Peripheral Fatigue in Sustained Maximum Voluntary Contractions of Human Quadriceps Muscle. *Clin Sci Mol Med*; 1978; 54 (6): 609–614.
- Enoka R. M., Atuar D. G. Neurobiology of muscle fatigue. *J. Appl. Physiol.* 1992; 72(5): 1631–1648.
- McArdle D. W. Katch I. F., Katch L. V. Exercise Physiology Energy, Nutrition & Human Performance 6th ed. Ch. 2007; 19: 392.
- Sjøgaard G. Muscle fatigue. Karger, Basel, *Medicine Sport Sci.*, 1987; 26: 98–109.
- Gollnick, 1988 cit. po Myers in Ashley, 1997. Myers J., Ashley E. Exercise and the heart. A perspective on exercise, lactate, and the anaerobic threshold. *Chest* 1997; 111: 787–95.
- Jouanin J. C., Dessault C., Peres M., Satabin P. in sodel. Analysis of heart rate variability after a ranger training course. *Military Medicine* 2004; Aug.
- Astrand in sod., 1977 cit. po Hansen E. J., Sue Y. D., Oren A., Wasserman K. Relation of oxygen uptake to work rate in normal men and men with circulatory disorders. *Am J Cardiol* 1987; 59: 669–674.
- Shvartz E, R. C. Reibold. Aerobic fitness norms for males and females aged 6 to 75 years *Aviat Space Environ Med* 1990; 61/1: 3–11.
- Andersen in sod., 1987, cit. po Sušnik J. Ergonomska fiziologija. 4. del: Efektorni sistem. Radovljica: Didakta, 1992: 261–292.
- NOISH. Technical report. Work practice Guide for manual lifting. 1981; March.
- Eston R. G., Faulkner J. A., Mason A. E., Parfitt G. The validity of predicting maximal oxygen uptake from perceptually regulated graded exercise tests of different durations. *Eur J Appl Physiol* 2006; 97: 535–541.

Rehabilitacija tekaških poškodb

Avtorica:
doc. dr. Mojca Amon

Tek je ena izmed najbolj priljubljenih in dostopnih telesnih dejavnosti, ki jih uživajo ljudje po vsem svetu ⁽¹⁾, v zadnjih 50 letih pa je postala vse bolj priljubljena ⁽²⁾. Število tekačev in tekaških prireditev se je v zadnjih desetletjih močno povečalo, ker je dejavnost finančno dostopnejša in jo lahko z minimalno opremo enostavno izvajajo različni posamezniki ⁽³⁾. Še pomembneje je, da je tek oblika vadbe za posameznike, ki želijo doseči telesno pripravljenost in/ali bolj zdrav način življenja, kar je povezano z dolgoživostjo in zmanjšanjem dejavnikov tveganja za bolezni srca in ožilja ^(4,5).





Splošno je torej tek priljubljena telesna dejavnost tudi zaradi zdravstvenih vplivov na zdravje. Vendar pa tek na vsakem koraku povzroča sile do trikratne telesne teže ^(6, 7). Posledično je tek običajno povezan s poškodbami zaradi preobremenitve spodnjih okončin ⁽⁸⁾. Letna incidenca s tekom povezanih poškodb ali tekaških poškodb (TP) lahko doseže 85 % v vseh populacijah tekačev (začetniki, rekreativci, konkurenčni) ⁽⁹⁾. TP so opredeljene kot »s tekom ali sorodnimi dejavnostmi (trening ali tekovanje) povezane mišično-skeletne bolečine zlasti v spodnjih okončinah, kar povzroča omejitve ali prekinitve teka (razdalja, hitrost, trajanje ali trening) za najmanj 7 dni ali 3 zaporedne vadbene enote ali primer, ko mora tekač iz teh razlogov obiskati zdravnika ali drugega zdravstvenega delavca« ⁽¹⁰⁾.

TEKAŠKA PONAVLJAJOČA SE OBREMENITEV

Ponavljajoča se obremenitev, ki presega maksimalno toleranco mehanske obremenitve lahko povzroči tekaške poškodbe, ki prizadenejo sklep, mišico, tetivo ali kost ⁽⁷⁾. Poleg mehanskih (npr. biomehanika) in nemehanskih (npr. spanje) dejavnikov ⁽¹¹⁾ na pojavnost TP vpliva tudi tekaško vedenje in ukrepanje posameznika. Predpostavlja se, da pri tekačih, ki navadno ne ukrepajo ob TP in presežejo omejitve tekaške razdalje in/ali intenzivnosti (obremenitve pri vadbi) pri eni (ali več) vadbeni enoti, slednje povzroči poškodbo namesto prilagoditve tkiva ^(7, 11).

Številni pregledi literature so proučevali vlogo vadbenih značilnosti, kot so razdalja, trajanje, pogostost, intenzivnost ter nedavne spremembe le-teh z nastopom TP. Kljub temu, da je večja tedenska tekaška razdalja opredeljena kot

dejavnik tveganja za začetek TP med tekači, raziskovalci ⁽¹²⁾ ugotavljajo, da je nedavno povečanje tedenske tekalne razdalje lahko zaščitni dejavnik proti poškodbam kolenskega sklepa. Vendar le redki dokazi potrjujejo, da so vadbene značilnosti, kot so večja pogostost vadbe (moški), večja razdalja treninga (ženske) lahko varovalni pred TP. Navadno povečanje števila tedenskih vadbenih dni in nedavno povečanje tedenske tekaške razdalje predstavlja dejavnik tveganja za splošne TP ⁽¹³⁾. Menimo, da je poleg opredelitve tekaške obremenitve, bistvenega pomena tudi število regeneracijskih vmesnih enot (prostih dni), analiza ostalih vsakodnevnih telesnih dejavnosti ter način življenja tekača.





PREVIDNOST NAČRTOVANJA TEKAŠKEGA PROGRAMA VADBE

Kljub visoki stopnji pojavnosti s tekom povezanih poškodb (TP), sedanji dokazi ne povezujejo dosledno TP z vadbenimi značilnostmi ali nedavnimi spremembami parametrov treningov (razdalja, trajanje, frekvenca, intenziteta). Zato je pri priporočanju optimalnih vadbenih značilnosti ali napredovanja potrebna previdnost. Glede na naravo TP, ki je lahko povezana s številnimi dejavniki tveganja, morajo prihodnje študije upoštevati tudi interakcijo med vadbenimi značilnostmi, kot tudi psihosocialne, hormonske, življenjske navade in rezultate okrevanja, da bi bolje razumeli začetek TP ⁽¹⁴⁾.

Bodoča proučevanja in celovitejši pregledi, ki združujejo incidenco TP in njihovo povezavo z značilnostmi vadbenega programa bi lahko služili kot potencialno priporočilo o spremembah, ki so na voljo zdravnikom športne medicine, zdravstvenim delavcem (fizioterapevtom) in drugim strokovnjakom za vadbo ter tekačem glede optimalnih značilnosti vadbe za zmanjšanje tveganja pojavnosti TP. Nedavno so raziskovalci ⁽¹⁵⁾ poročali, da se delež incidence poškodb glede na anatomsko lokacijo med ultramaratonci in ne-ultramaratonci bistveno ne razlikuje ($p = 0,798$). Celotna interpretacija epidemioloških podatkov mišično-skeletnih TP je omejena zaradi številnih metodoloških vprašanj, vendar pa se med patologije z največjim deležem pojavnosti poškodb uvršča sindrom anteriorne tendinopatije (19,4 %), sindrom patelofemoralne bolečine (15,8 %) in Ahilova tendinopatija (13,7 %).



ŠTEVILO NOVIH ŠPORTNIH POŠKODB IN RAZŠIRJENOST POŠKODB V POPULACIJI

Kljub zdravstvenim koristim, so mišično-skeletne poškodbe, povezane s tekom, pogoste med tekači ⁽¹⁶⁾. TP običajno povzročijo relativno majhne obremenitve v številnih ponavljajočih se ciklih ⁽¹⁷⁾. Različne študije so preučile delež poškodb (pojavnost in stopnja razširjenosti) med tekači, pri katerih se pojavnost giblje med 3,2 % in 84,9 % ⁽¹⁸⁾. Tako pojavnost kot razširjenost se bistveno ne razlikujeta, vendar sta obe pomembni v epidemioloških študijah. Incidenca kaže na število novih športnih poškodb. Prenaša informacije o nevarnosti poškodb in je običajno na voljo le v prospektivnih študijah. Razširjenost kaže, kako razširjena je poškodba v vzorčni populaciji, in se o njej običajno poroča v retrospektivnih študijah ⁽¹⁹⁾.

AKUTNE IN KRONIČNE TEKAŠKE POŠKODBE

Nekateri raziskovalci so poročali, da so akutne poškodbe med tekom redke, ter nasprotno drugi, da so pogoste in so v glavnem sestavljene iz zvinov gležnja in poškodb mišic ⁽²⁰⁾. Še vedno ni soglasja ali se zvin gležnja uvršča med pogostejše poškodbe tekačev. Nekateri raziskovalci ⁽²¹⁾ so ugotovili, da se zvin gležnja ne uvršča v prvih deset najpogostejših TP. Nasprotno so poročali avtorji ⁽⁶⁾, da spada zvin gležnja med pet najpogostejših TP. Slednje je lahko povezano s tem, da so se raziskovalci ⁽¹⁶⁾ osredotočili na prospektivne študije (pojavnost), da bi identificirali najpogostejše TP, medtem ko so drugi avtorji ⁽²¹⁾ združili število poškodb vseh načrtih študij (razširjenost). Slednje ponovno poudarja pomen razlikovanja pojavnosti (prospektivne študije) in razširjenosti (retrospektivne študije). Avtorji preglednih del uporabljajo stroga merila za vključitev in izključitev, da bi zmanjšali heterogenost v pregledanih študijah ⁽¹⁸⁾. Posledično je v pregled vključen minimalni obseg študij. Nedavno sistematično pregledno delo ⁽²¹⁾ poroča o uporabi širšega merila vključitve in kar je omogočilo vključitev večje populacije in širšo klasifikacijo poškodb (npr. gleženj, stopalo, koleno in kolk). Avtorji ⁽²¹⁾ so poročali o razširjenosti kombinacije števila poškodb na anatomsko regijo ali specifične patologije v vseh modelih študij.

PET POGOSTIH TEKAŠKIH POŠKODB

V prospektivnih študijah so se TP uvrstile med prvih pet patologij z največjim deležem pojavnosti med ne-ultramaratonci, kot so Ahilova tendinopatija, sindrom medialnega tibialnega stresa, sindrom patelofemoralne bolečine, plantarnifasciitis in zvin gležnja. V retrospektivnih/presečnih študijah je bilo prvih pet patologij enakih kot v prospektivnih študijah, razen zvin gležnja je nadomestil sindrom iliotibialnega pasu. Za tekače, ki so sodelovali na ultramaratonskih dogodkih, ki so se vadili od 5,0 dni do 8,5 dni, so bile tri najpogostejše TP tendinopatija sprednjega predela (anteriorna tendinopatija), sindrom patelofemoralne bolečine in Ahilova tendinopatija. Slednje podaja informacije specialistom športne medicine in rehabilitacije, ki se odločajo o najprimernejših ukrepih za preprečevanje poškodb, ki jih je treba sprejeti za določeno anatomsko lokacijo ali specifično patologijo. Raziskovalci ⁽¹⁵⁾ priporočajo, da se izvedejo preventivni ukrepi za preprečevanje poškodb kolenskega sklepa (npr. sindrom patelofemoralne bolečine) in skočnega sklepa



(npr. Ahilova tendinopatija), da bi zmanjšali visoko stopnjo pojavnosti na teh anatomskih mestih pri tekaški populaciji.

SINDROM PATELOFEMORALNE BOLEČINE

Patelofemoralni bolečinski sindrom (PFBS) je eden od sindromov bolečine v prednjem delu kolenskega sklepa. Nastane zaradi draženja znotraj patelofemoralnega sklepa. Bolečina se povečano izraža retropatellarno ali peripatellarno zlasti pri spuščanju ali plezanju po stopnicah ter po daljšem sedenju. Patelofemoralna displazija, patelofemoralna disfunkcija, nenormalnosti sledenja pogačic, koleno tekača in sindrom peripatellarne bolečine se v ortopedski in športno-medicinski literaturi imenujejo spremenljivo in sopomenljivo. PFBS je treba razlikovati tudi od poškodbe hrustanca (chondromalacia patella, CP), ki je motnja in poškodba hrustanca zadnje pogačice in je diagnosticirana artroskopsko, CP pa je bil prej pogosto uporabljen kot sinonim za PFBS. Priporočljivo je, da diagnostični postopek za identifikacijo PFBS najprej vključuje izključitev drugih patologij, ki lahko povzročajo bolečine in omejitve na anteriorni strani kolenskega sklepa (16). Cilj kinezioterapevtskega programa za PFBS je pogosto krepitev odgovornih mišic (npr.: m. quadriceps v zaprti kinematični verigi, m. vastus medialis obliquus, mišice kolčnega sklepa in proprioceptivni trening) ⁽²²⁾.

AHILOVA TENDINOPATIJA

Ahilova tendinopatija je degenerativno, nevnetno stanje, ki prizadene Ahilovo tetivo ⁽²³⁾. Je ena izmed pogostih športnih poškodb spodnjih okončin z letno incidenco 7–9 % pri elitnih tekačih ⁽²⁴⁾. Tendinopatija je izraz, ki opisuje klinična stanja kite, ki izhajajo iz prekomerne uporabe ⁽²³⁾. Po histopatološkem pregledu, ki opisuje patologijo stanja ga lahko razvrstimo kot tendinozo ali tendinitis ⁽²³⁾. Tendinoza opisuje intratendinozno degeneracijo, za katero je značilna dezorientacija in redčenje kolagenskih vlaken, brez vnetja. Medtem ko tendinitis opisuje vnetje tetiv ⁽²³⁾. Analiza biomehanskih dejavnikov lahko zagotovi vpogled v to, kako zdraviti posebne primere Ahilove tendinopatije. Manualna terapija, sklepna mobilizacija in mehko-tkivne tehnike so lahko primerne za obravnavo akutnega ali kroničnega stanja Ahilove tendinopatije. V akutnem stanju je primer kinezioterapevtskega programa vadbe, ki vključuje raztezne vaje (10–30 s, 2–4 ponovitve) lahko primeren za fizioterapevtsko obravnavo Ahilove tendinopatije. V kroničnem stanju so priporočljive ekscentrične vaje stopnjujoče progresivnosti (trije seti, 15 ponovitev, dvakrat dnevno, s pokrčenim in iztegnjenim kolenskim sklepom) ⁽²²⁾. Pri Ahilovi tendinozi se fizioterapevtski program kinezioterapije osredotoča na krepitev mišic dorzalne fleksije (ekscentrični Ahilov



trening), ki je pri bolnikih s kronično tendinopatijo običajno omejena. Ekscentrični programi vadbe se izvajajo, čeprav so gibalni vzorci navadno nelagodni, obremenitev pa se povečuje do bolečine⁽²⁵⁾.

NEŽELENE POSLEDICE TEKAŠKIH POŠKODB IN PREDLOGI

Ne glede na vrsto gibalne omejitve, TP zmanjšujejo občutenje užitka pri vadbi in so povezane z neželenimi posledicami, vključno s finančnimi posledicami, začasno ali trajno prekinitvijo teka in odsotnostjo z dela. Temeljito razumevanje najpogostejših TP je bistven korak priprave učinkovitih programov za preprečevanje poškodb in rehabilitacijskih intervencijskih strategij, ki lahko zmanjšajo visoko pojavnost in razširjenost TP. Vsi uspešni rehabilitacijski postopki fizioterapevtske obravnave TP pa se začnejo s temeljito in celovito fizioterapevtsko oceno zdravstvenega stanja posameznika.

REFERENCE

1. D van Poppel, M van der Worp, A Slabbekoorn, et al. Risk factors for overuse injuries in short- and long-distance running: A systematic review *J Sport Health Sci*, 10 (2021), pp. 14–28
2. A Vitti, P Nikolaidis, E Villiger, V Onywera, B. Knechtle The "New York City Marathon": Participation and performance trends of 1.2M runners during half-century *Res Sports Med*, 28 (2020), pp. 121–137
3. Bredeweg SW, Zijlstra S, Bessem B, Buist I. The effectiveness of a preconditioning programme on preventing running-related injuries in novice runners: A randomised controlled trial *Br J Sports Med*, 46 (2012), pp. 865–870
4. Buist I, Bredeweg SW, W van Mechelen, Lemmink KA, Pepping GJ, Diercks RL. No effect of a graded training program on the number of running-related injuries in novice runners: A randomized controlled trial *Am J Sports Med*, 36 (2008), pp. 33–39
5. Fields KB, Sykes JC, Walker KM, Jackson JC. Prevention of running injuries *Curr Sports Med Rep*, 9 (2010), pp. 176–182
6. Cavanagh PR, LaFortune MA. Ground reaction forces in distance running. *J Biomech*. 468 1980;13(5):397–406. 469–470
7. Hreljac A. Impact and overuse injuries in runners. *Med Sci Sports Exerc*. 2004;36(5):845–849.
8. Hreljac A, Marshall RN, Hume PA. Evaluation of lower extremity overuse injury 474 potential in runners. *Med Sci Sports Exerc*. 2000;32(9):1635–1641
9. Nielsen RO, Buist I, Sorensen H, Lind M, Rasmussen S. Training errors and running 481 related injuries: a systematic review. *Int J Sports Phys Ther*. 2012;7(1):58–75
10. Yamato TP, Saragiotta BT, Lopes AD. A consensus definition of running-related injury in 488 recreational runners: a modified Delphi approach. *J Orthop Sports Phys Ther*. 489 2015;45(5):375–380
11. Hulme A, Salmon PM, Nielsen RO, Read GJM, Finch CF. From control to causation: 492 Validating a 'complex systems model' of running-related injury development and 493 prevention. *Appl Ergon*. 2017;65:345–354
12. Van Gent RN, Siem D, Van Middelkoop M, Van Os AG, Bierma-Zeinstra SM, Koes BW. 484 Incidence and determinants of lower extremity running injuries in long distance runners: a 485 systematic review. *Br J Sports Med*. 2007;41(8):469–480
13. Damsted C, Glad S, Nielsen RO, Sorensen H, Malisoux L. Is there evidence for an association between changes in training load and running-related injuries: a systematic review. *Int J Sports Phys Ther*. 2018;13(6):931–942.
14. Fredette A, Roy J, Perreault K, Dupuis F, Napier C, Esculier JF. The association between running injuries and training parameters: A systematic review. *J Athl Train*. 2021 Sep 3. doi: 10.4085/1062-6050-0195.21.
15. Kakouris N, Yener N, Fong DTP. A systematic review of running-related musculoskeletal injuries in runners *J Sport Health Sci*. 2021 Sep;10(5):513–522. doi: 10.1016/j.jshs.2021.04.001. Epub 2021 Apr 20.
16. Lopes AD, Hespanhol JLC, Yeung SS, Costa LO. What are the main running-related musculoskeletal injuries? A systematic review *Sports Med*, 42 (2012), pp. 891–905
17. Bertelsen ML, Hulme A, Petersen J, et al. A framework for the etiology of running-related injuries *Scand J Med Sci Sports*, 27 (2017), pp. 1170–1180
18. Kluitenberg B, Middelkoop van M, Diercks R, Worp van der H. What are the differences in injury proportions between different populations of runners? A systematic review and meta-analysis *Sports Med*, 45 (2015), pp. 1143–1161
19. Noordzij M, Dekker FW, Zoccali C, Jager KJ. Measures of disease frequency: Prevalence and incidence *Nephron Clin Pract*, 115 (2010), pp. c17–c20
20. Tenforde AS, Yin A, Hunt KJ. Foot and ankle injuries in runners *Phys Med Rehabil Clin N Am*, 27 (2016), pp. 121–137
21. Francis C, Whatman K, Sheerin P, Hume MI. Johnson The proportion of lower limb running injuries by gender, anatomical location and specific pathology: A systematic review *J Sports Sci Med*, 18 (2019), pp. 21–31
22. physio-pedia.com, dosegljivo, dne 4. 10. 2021: https://www.physio-pedia.com/Achilles_Tendinopathy_-_Biomechanical_Properties?utm_source=physiopedia&utm_medium=search&utm_campaign=ongoing_internal_physio-pedia.com
23. Kader C, Saxena A, Movin T, Maffulli N. Achilles tendinopathy: some aspects of basic science and clinical management. (Review). *British Journal of Sports Medicine*. 2002;36:239+.
24. Johannsen FE, Gam AN. Achillodynia is not just a sports injury. *Ugeskrift for laeger*. 2010;172:3325–9.
25. Brent Brotzman S. *Clinical Orthopaedic Rehabilitation: a Team Approach (Fourth Edition)*, 2018.



PRAVILNA NAMESTITEV ZAŠČITNE MASKE ZA ENKRATNO UPORABO



1. Najprej si dobro umijemo roke z milom in vodo ali si jih razkužimo.



2. Masko obrnemo tako, da je vgrajena kovinska žička na vrhu. Pri barvni maski pazimo, da je bela stran obrnjena navznoter.



3. Zanke zataknejo za ušesa, vgrajeno kovinsko žico pa pritisnemo ob nos, da se maska tesno prileže k obrazu.



4. Masko držimo na nosu, njen spodnji del potegnemo čez brado.



5. Maska je pravilno nameščena.



Maska je namenjena **ENKRATNI** uporabi. Zamenjati jo je potrebno po **DVEH URAH** oziroma **POGOSTEJE**, če je vlažna. Pravilno nameščena maska mora pokrivati **USTA, NOS** in **BRADO**.

PRAVILNA ODSTRANITEV ZAŠČITNE MASKE



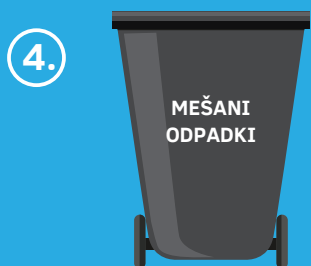
1. Najprej si dobro umijemo roke z milom in vodo ali si jih razkužimo.



2. Pazimo, da masko primemo samo za ušesne zanke, saj se sicer lahko okužimo.



3. Masko vstavimo v plastično vrečko, ki jo z vozlom ali elastiko dobro zapremo in jo na varnem mestu hranimo 72 ur.



4. Vrečko z masko po pretečenih 72 urah odvržemo v koš z mešanimi odpadki.



5. Ponovno si umijemo oziroma razkužimo roke.



6. Masko smo varno odstranili z obraza.



Brez čakalnih vrst

in z zagotovljenim parkirnim prostorom

Specialistične preglede na **ZVD** opravljajo vrhunski strokovnjaki s pomočjo najsodobnejše diagnostične tehnologije. Skladno z napredki v medicini neprestano nadgrajujemo naše storitve in v široko paleto pregledov, ki jih izvajamo, dodajamo nove.

kardiologija | ortopedija | angiologija | oftalmologija |
nevrologija | onkologija | diagnostika z ultrazvokom |
psihatrija | ginekologija | nutricionistika | računalniška
tomografija | ambulanta za gastroenterologijo (gas-
troskopija, kolonoskopija) | merjenje kostne gostote

Najsodobnejša medicinska oprema nam omogoča natančno, neboleče in neškodljivo pregledovanje. Rezultati večine preiskav so znani še isti dan.

**ZVD. Specialistične preiskave brez čakalnih vrst
in z zagotovljenim parkirnim prostorom.**

Smo ustanova z več kot polstoletno tradicijo. Ves čas načrtno vlagamo 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.



ZVD Zavod za varstvo
pri delu d.o.o.
Pot k izviru 6
1260 Ljubljana-Polje

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

www.zvd.si



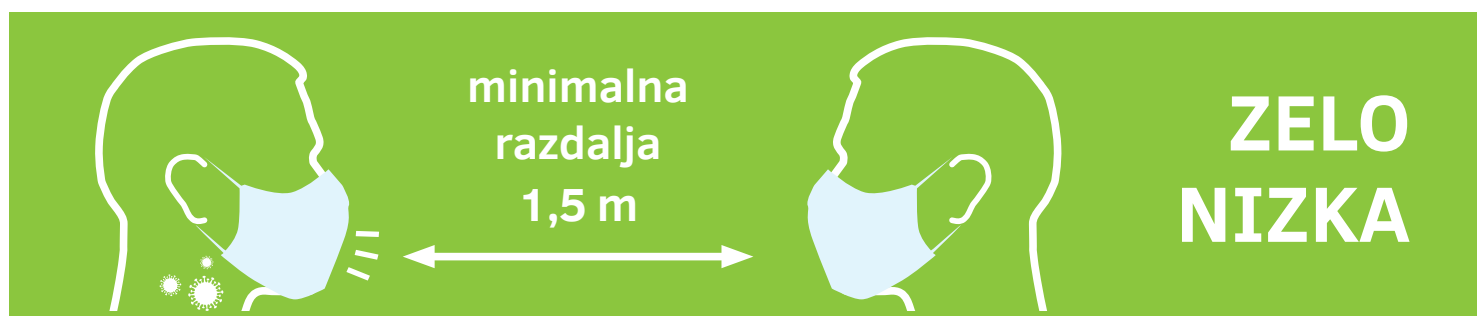
OLIMPIJSKI REFERENČNI
ŠPORTNOMEDICINSKI CENTER

ZVD

Zavod za varstvo pri delu

NOSIMO MASKE in ohranjajmo razdaljo!

Verjetnost prenosa okužbe s COVID-19.



Naročanje

Delo in varnost

64let

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 ponša s kakovostnimi strokovnimi in znanstvenimi vsebinami, s katerimi bralci širijo svoje strokovno znanje in nadgrajujejo delovno področje. Na leto natisnemo šest števil.

Vabimo vas k soustvarjanju revije

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.



Želimo vam varno in zdravo 2022!

Gasilska zveza Slovenije

Preprečevanje širjenja nalezljivih boleznih dihal

Kaj je rakotvorna dihalna bolezen, kakšni so simptomi in kako se prepreči? Kaj je gripa, koronavirus, osrčje, ...?



Redno umivanje/razkuževanje rok

Redno si temeljito umivamo roke z vodo in milom. Vedno pa: po kašljanju in kihanju, ko skrbimo za bolne, pred, med in po pripravi hrane, pred obedom, pred in po uporabi stranišča, ko so roke vidno umazane in po rokovanju z živalmi ali živalskimi iztrebki.

Umivanje traja 40-60 sekund.

Če voda in milo nista dostopna, za razkuževanje rok uporabimo namensko razkužilo za roke. Vsebnost alkohola v razkužilu za roke naj bo najmanj 60 %.



Kašljamo v robček

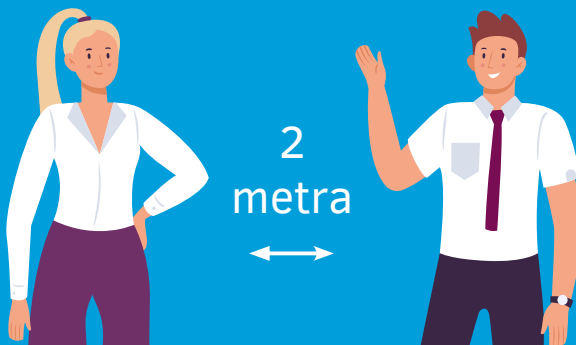
Ko kašljamo ali kihamo, pokrijemo usta in nos z robčkom ali z zgornjim delom rokava - ne z dlanmi. Uporabljene robčke takoj po uporabi vržemo v zaprt smetnjak.

Po kašljanju ali kihanju si temeljito umijemo roke z vodo in milom ali jih razkužimo.



Ne dotikamo se oči, nosu in ust

Z rokami se dotikamo mnogih površin, na katerih so lahko virusi in bakterije. Če se dotaknemo oči, nosa ali ust, jih lahko prenesemo nase.



Ohranjamo razdaljo

Izogibamo se stiku z bolnimi ljudmi. V stikih z ljudmi ohranjamo vsaj 2 metra razdalje, še posebej z ljudmi, ki kašljajo, kihajo in imajo vročino.

V času povečanega pojavljanja okužb dihal se izogibamo zaprtih prostorov, v katerih se zadržuje veliko število ljudi. Poskrbimo za redno zračenje zaprtih prostorov.



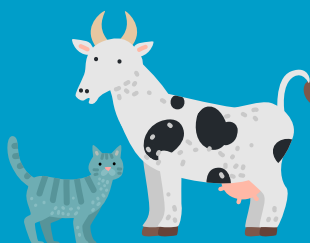
Ostanemo doma

Če zbolimo, se izogibamo stikom z drugimi. Ne gremo v službo, šolo ali prostore, kjer se zadržuje več ljudi.



Poiščemo zdravniško pomoč

O vročini, kašlju in težavah z dihanjem obvestimo zdravnika po telefonu, da z obiskom ne okužimo še drugih. Še posebej, če obstaja možnost, da smo bili v stiku z osebo, okuženo z nevarnejšim nalezljivim obolenjem.



Previdno z živalmi in s hrano

Ob stiku z živalmi se dosledno držimo higienskih načel. Izogibamo se uživanju surovih živalskih izdelkov. Surovo meso in mleko ne smeta priti v stik s hrano, ki je ne bomo prekuhali.

Managerski pregledi

Managerske preglede na ZVD opravljajo priznani zdravniki specialisti s pomočjo najsodobnejše diagnostične tehnologije. Širok nabor preiskav omogoča celovit vpogled v vaše zdravstveno stanje.

kardiologija | oftalmologija | gastrokopija
kolonoskopija | diagnostika z ultrazvokom
merjenje kostne gostote | ortopedija
angiologija | nevrologija | onkologija
psihatrija | ...

Z najsodobnejšo medicinsko opremo izvajamo natančne, neboleče in neškodljive preiskave. Na zaključnem razgovoru vam bo zdravnik specialist podal izsledke pregleda in usmeritve za izboljšave vašega zdravja.

**ZVD. Vsi specialistični zdravstveni pregledi.
Za prave rezultate in vaše zdravje.**

60 let

ZVD Zavod za varstvo pri delu d.o.o.
Pot k izviru 6, 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