

Delo in varnost

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

65 let

neprekinjenega izhajanja



Nadzor vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite

Varstvo starejših delavcev in delavcev pred upokojitvijo

Duševno in fizično zdravje z roko v roki

Nevrotoksične bolezni kot posledica poklicnih in okoljskih dejavnikov

Poznavanje sistema za klic v sili »Klic« med vozniki motornih vozil

Kinezioterapija za ergonomsko optimizacijo in krepitev zdravja zaposlenih



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.
Chengdujska cesta 25, 1260 Ljubljana-Polje

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

Spoštovane bralke, spoštovani bralci,

Delo in varnost

Izdajatelj:

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

Odgovorna urednica:

dr. Maja Metelko

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. Nina Krajnc

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

večina ljudi se zaveda, da se moramo, če želimo živeti v urejenem in varnem okolju, držati določenih pravil. Ne glede na to, ali gre za delovno okolje ali zasebno življenje. Vendar pa v vsaki družbi obstaja določen del ljudi, ki iz takega ali drugega razloga pravil ne upoštevajo in se »strezljivo« šele, ko pride do velikih težav. Trenutno smo v Sloveniji v situaciji, ko so zaradi neupoštevanja pravil za preprečevanje prenosa okužb s korona virusom SARS CoV 2 uvedeni strogi ukrepi, ki bodo prizadeli vse ravni našega življenja. Podjetja se soočajo z množičnimi obolenji in motnjami v delovnem procesu, v zasebnem življenju moramo opuščati številne dejavnosti in druženja.

V teh časih so strokovnjaki na področju varnosti pri delu in zdravniki, specialisti medicine dela dobili številne nove naloge, saj morajo pomagati delodajalcem, da v novih razmerah zagotavljajo čim bolj nemoteno poslovanje. Takih situacij, kot se z njimi soočajo v podjetjih in drugih inštitucijah zdaj, v celotni zgodovini razvitega sistema varnosti in zdravja pri delu še ni bilo. V bitki z epidemijo je potrebno najti nove, drugačne ukrepe za zagotavljanje varnosti.

Ob tem pa seveda ne smemo pozabiti tudi na ostala področja, kot je na primer varstvo pred požarom. Oktober je mesec požarne varnosti, s katerim se promovirajo aktivnosti na tem področju. Če bomo vso pozornost namenili le virusu, se bodo razmere drugod zanesljivo poslabšale.

V upanju, da bomo bitko z virusom čim prej dobili, vam v imenu uredništva želim, da ostanete zdravi. ■

deloinvarnost@zvd.si



dr. Maja Metelko, odgovorna urednica

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.

Cilj kampanje za zdravo delovno okolje za obdobje 2020–2022, ki poteka pod sloganom **Naredimo breme lažje za zdrava delovna mesta**, je ozaveščati o kostnomišičnih obolenjih, povezanih z delom, in širiti informacije, kako jih je mogoče preprečiti in obvladovati.

(Več na strani 8)

Delavec pred upokojitvijo je torej v primerjavi s starejšim delavcem dodatno zaščiten, saj mu poleg vseh pravic, ki pripadajo starejšemu delavcu, pripada še dodatna pravica, s katero mu delodajalec brez njegovega pisnega soglasja ne sme odpovedati pogodbe o zaposlitvi iz poslovnega razloga.

(Več na strani 10)

Delo in varnost

Čas je za ukrepanje Agencija EU-OSHA začenja kampanjo, namenjeno obravnavi najpogostejše z delom povezane zdravstvene težave v Evropi	8
Varstvo starejših delavcev in delavcev pred upokojitvijo Maja Brajnik in Lučka Mar	10
Sankcioniranje nespoštovanja pravil o varnosti in zdravju pri delu Mag. Boštjan J. Turk	16
Duševno in fizično zdravje z roko v roki Blaž Kopic, dipl. fizio. in Iris Kaiser, mag. psih.	19
Požar v prostorih nekdanjega Javorja v Postojni Mitja Šantelj, vodja intervencije, poveljnik PGD Postojna	22
Nadzor vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite mag. Ivan Božič, univ. dipl. inž. el.	25
 Znanstvena priloga	
Nevrotoksične bolezni kot posledica poklicnih in okoljskih dejavnikov Rok Bernik, študent medicine, Medicinska fakulteta v Ljubljani prim. prof. dr. Marjan Bilban, dr. med., spec. MDPŠ	29
Poznavanje sistema za klic v sili »eKlic« med vozniki motornih vozil doc. dr. Damjan Slabe, Zdravstvena fakulteta Univerze v Ljubljani, Tanita Kajbič, Splošna bolnišnica Jesenice, Boštjan Tavčar, Upravi Republike Slovenije za zaščito in reševanje	36
Kinezioterapija za ergonomsko optimizacijo in krepitev zdravja zaposlenih doc. Mojca Amon in prof. dr. Friderika Kresal	42



Kdor za požarno varnost poskrbi, je v prostem času brez skrbi

Klic v sili: 112



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OBRAMBO
UPRAVA REPUBLIKE SLOVENIJE
ZA ZAŠČITO IN REŠEVANJE

UPRAVA
REPUBLIKE
SLOVENIJE



Ob klicu na številko 112 povejte:

- **kdo** kliče,
- **kaj** se je zgodilo,
- **kje** se je zgodilo,
- **kdaj** se je zgodilo,
- **koliko** je ponesrečencev,
- **kakšne** so poškodbe,
- **kakšne** so okoliščine na kraju nesreče,
- **kakšna** pomoč je potrebna.

Na številko 112 lahko pokličete ali pošljete kratko sporočilo (SMS), če potrebujete pomoč gasilcev, nujno medicinsko pomoč, druge reševalne službe ali policijo. Na številko 112 lahko brezplačno kličete s stacionarnega ali mobilnega telefona (tudi če je račun prazen) v vseh državah Evropske unije.



Več informacij:
www.gov.si

Čas je za ukrepanje: agencija EU-OSHA začenja kampanjo, namenjeno obravnavi najpogostejše z delom povezane zdravstvene težave v Evropi



Bolečine v hrbtu? Bolečine v vratu zaradi dela? Niste sami. Evropska agencija za varnost in zdravje pri delu (EU-OSHA) je začela kampanjo za obdobje 2020–2022 s sloganom „**Naredimo breme lažje za zdrava delovna mesta**“, ki se osredotoča na kostno-mišična obolenja, povezana z delom. S tem se začenja program dogodkov in ukrepov, namenjenih ozaveščanju o tej težavi, ki prizadene milijone delavcev po vsej Evropi, in njeni obravnavi.

Zagotavljanje najboljšega mogočega delovnega okolja je bistvenega pomena za zdravje in dobro počutje delavcev ter torej dolžnost vseh delodajalcev. Na naš način življenja in dela zdaj vpliva tudi pandemija, vsi pa lahko izkoristimo danes objavljene smernice in vire.

Približno trije od petih delavcev kljub zakonodaji in pobudam, namenjenim preprečevanju, trpijo za kostno-mišičnimi obolenji, ki ostajajo najpogostejša z delom povezana zdravstvena težava delavcev v vseh poklicih in sektorjih v Evropi. Ponavljajoči se gibi, dolgotrajno sedenje in dvigovanje težkih bremen so samo nekateri od dejavnikov tveganja za te bolezni, ki lahko prizadenejo mišice, sklepe, kite ali kosti. Njihov negativni vpliv na kakovost življenja delavcev je jasen.

Na tiskovni konferenci v Bruslju ob uradnem začetku kampanje je Nicolas Schmit, evropski komisar za delovna mesta in socialne pravice, poudaril, da je nujno treba ukrepati:

Komisija v celoti podpira kampanjo, ki jo je danes začela Evropska agencija za varnost in zdravje pri delu (EU-OSHA), namenjeno reševanju težav kostno-mišičnih obolenj, povezanih z delom. Zagotavljanje najboljšega mogočega delovnega okolja je bistvenega pomena za zdravje in dobro počutje delavcev ter torej dolžnost vseh delodajalcev. Mnogi med nami – trije od petih – smo zaradi svojega dela že občutili bolečino v hrbtu, okorelost mišic ali bolečino v vratu. To lahko resno vpliva na naše vsakdanje življenje in produktivnost ter lahko škoduje našemu telesnemu in duševnemu zdravju. Na naš način življenja in dela zdaj vpliva tudi pandemija, vsi pa lahko izkoristimo danes objavljene smernice in vire.

Uspeh kampanje je odvisen od predanosti obširnih vseevropskih omrežij agencije EU-OSHA — nacionalnih informacijskih točk, uradnih partnerjev kampanje, medijskih partnerjev in evropske podjetniške mreže — ki bodo podprli kampanjo in njena sporočila razširjali po Evropi, zlasti med mikro, malimi in srednjimi podjetji.

Neprecenljiva je tudi podpora socialnih partnerjev in evropskih institucij, pri čemer nemško predsedstvo Sveta EU priznava potrebo po ukrepanju glede kostno-mišičnih obolenj in se k temu zavezuje. Hubertus Heil, nemški zvezni minister za delo in socialne zadeve, je opozoril:

Kostno-mišična obolenja so prisotna v vseh državah Evrope in različno vplivajo na nas. Obravnavati jih je treba na vsakem delovnem mestu v Evropi – od proizvodnih obratov in frizerskih salonov do bolnišničnih oddelkov in pisarn. Kampanjo z naslovom „Naredimo breme lažje za zdrava delovna mesta“ zato popolnoma podpiramo.

Kostno-mišična obolenja pomenijo tudi precejšnje stroške za delodajalce in nacionalne zdravstvene sisteme. Christa Sedlatschek, izvršna direktorica agencije EU-OSHA, je poudarila naslednje:

Poleg povzročenega trpljenja imajo prizadeti delavci tudi manj izpolnjujoče zasebno in poklicno življenje. Delavci s kostno-mišičnimi obolenji pogosteje in za daljša obdobja izostajajo z dela, so pri delu manj produktivni in se pogosto

predčasno upokojijo, kar je slaba novica za podjetja in veliko breme za nacionalna gospodarstva. S to kampanjo bomo izpostavili, da sta zgodnje ukrepanje in rehabilitacija ključnega pomena in popolnoma izvedljiva. Če že zdaj začnemo sodelovati in začnemo uporabljati dobre prakse, lahko preprečimo kostno-mišična obolenja pri naslednjih generacijah delavcev.

Ukrepi za preprečevanje in obvladovanje kostno-mišičnih obolenj so pogosto preprosti in poceni, je eno ključnih sporočil kampanje „Naredimo breme lažje za zdrava delovna mesta“. Kampanja bo nagovarjala delavce in delodajalce v vseh sektorjih, predvsem pa se bo osredotočila na sektorje, v katerih obstaja veliko tveganje, kot sta zdravstvo in zgodnje izobraževanje.

Ključni poudarek bo tudi na zagotavljanju podpore delavcem s kroničnimi kostno-mišičnimi obolenji, da ostanejo v poklicnem življenju, skupaj s potrebo po upoštevanju psihosocialnih tveganj in raznolikosti delavcev, k obravnavi kostno-mišičnih obolenj pa je treba pristopati v duhu sodelovanja, ki vključuje delavce, delodajalce, izvajalce zdravstvenih storitev in druge deležnike.

Posebna pozornost bo namenjena nastajajočim tveganjem, ki na primer izhajajo iz digitalizacije in novih tehnologij, ter načinom organizacije dela. To je glede na pandemijo bolezni covid-19, ki je številne delavce prisilila, da zapustijo pisarne in delajo od doma, še posebej aktualno. Kostno-mišična obolenja in delo od doma je prednostno področje kampanje.



Cilj KAMPANJE ZA ZDRAVO DELOVNO OKOLJE ZA OBDOBJE 2020–2022, ki poteka pod sloganom **Naredimo breme lažje za zdrava delovna mesta**, je ozaveščati o kostno-mišičnih obolenjih, povezanih z delom, in širiti informacije, kako jih je mogoče preprečiti in obvladovati. Na nacionalni ravni kampanjo usklajujejo informacijske točke agencije EU OSHA, podpirajo pa jo uradni in medijski partnerji kampanje ter evropska podjetniška mreža. Kampanja ima šest glavnih ciljev:

- ozaveščanje o pomembnosti preprečevanja z delom povezanih kostno-mišičnih obolenj z zagotavljanjem dejstev in številke o nevarnosti izpostavljenosti tem obolenjem ter o njihovem vplivu na ljudi, podjetja in družbo;
- spodbujanje ocenjevanja tveganja ter proaktivnega obvladovanja kostno-mišičnih obolenj z zagotavljanjem dostopa do ustreznih orodij, smernic, avdio-vizualnega gradiva ter drugih pomožnih virov;
- širjenje spoznanja, da lahko sicer kostno-mišična obolenja prizadenejo vsakega od nas, a jih je mogoče tudi uspešno odpraviti;
- poglobitev znanja o novih in nastajajočih dejavnikih tveganja za nastanek tovrstnih obolenj;
- poudarjanje pomembnosti podpiranja delavcev s kroničnimi kostno-mišičnimi obolenji, da se ponovno vključijo na delovno mesto in še naprej opravljajo delo, ter predstavljanje, kako je to mogoče doseči;
- spodbujanje dejavnega sodelovanja različnih deležnikov ter omogočanje izmenjave informacij in dobre prakse.

Najpomembnejši dogodki v okviru kampanje bodo **EVROPSKI TEDNI VARNOSTI IN ZDRAVJA PRI DELU** (oktobra 2020, 2021 in 2022), dogodek za izmenjavo primerov dobre prakse, ki bo organiziran marca 2022, ter podelitev priznanj za dobro prakso in srečanje na vrhu za zdravo delovno okolje (oboje novembra 2022).

EVROPSKA AGENCIJA ZA VARNOST IN ZDRAVJE PRI DELU (EU-OSHA) si prizadeva za varnejša, bolj zdrava in produktivnejša delovna mesta v Evropi. 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.

Varstvo starejših delavcev in delavcev pred upokojitvijo

Avtorici:

Maja Brajnik in Lučka Mar

Po določilih Zakona o delovnih razmerjih (v nadaljevanju ZDR-1, zakon) se šteje delavec za starejšega, ko dopolni 55 letⁱ. Takrat je delavec upravičen do določenih ugodnosti, ni pa še varovan pred odpovedjo pogodbe o zaposlitvi iz poslovnega razloga. To varstvo delavcu pripada šele, ko pridobi status delavca pred upokojitvijo po 114. členu ZDR-1.

Delavec pred upokojitvijo je torej v primerjavi s starejšim delavcem dodatno zaščiten, saj mu poleg vseh pravic, ki pripadajo starejšemu delavcu, pripada še dodatna pravica, s katero mu delodajalec brez njegovega pisnega soglasja ne sme odpovedati pogodbe o zaposlitvi iz poslovnega razloga.

V prispevku so najprej obravnavane dodatne pravice, ki pripadajo starejšim delavcem, v nadaljevanju pa ureditev dodatnega varstva delavcev pred upokojitvijo.

VARSTVO STAREJŠIH DELAVCEV

Delavcu s pridobitvijo statusa starejšega delavca po zakonu pripadajo določene »nadstandardne« pravice:

- lahko začne delati s krajšim delovnim časom od polnega na istem ali drugem ustreznem delovnem mestu, če se delno upokoji;
- delodajalec mu ne sme odrediti nadurnega ali nočnega dela, razen če se delavec s tem izrecno strinja;
- ima pravico do dodatnih dni letnega dopusta.

Delavcu dodatne pravice pripadajo šele po dopolnjenem 55. letu starosti. Vežane so na datum, kar pomeni, da bo lahko

delavec, ki bo npr. 55. rojstni dan praznoval v mesecu decembru, šele takrat odklonil delodajalčevo odreditev nadurnega dela, ne pa že meseca aprila v istem koledarskem letu.

Delodajalci so določbe zakona o dopolnjeni starosti pred leti tolmačili drugače, in sicer na način, da delavcu dodatne pravice pripadajo šele naslednje leto po dopolnjenem 55. letu starosti. Glede tega je Vrhovno sodišče že leta 2007 zavzelo stališče, da takšno tolmačenje ni pravilnoⁱⁱ. S tem je sodišče priznalo, da delavcu dodatne pravice pripadajo z dopolnjeno starostjo in ne šele naslednje koledarsko leto po 55. rojstnem dnevu.

Drugače je določeno le glede pravice do letnega dopusta, ki delavcu pripada že z odmero letnega dopusta za tekoče leto ne glede na to, kdaj dopolni zahtevano starost. Več o tem pa v posebnem poglavju o letnem dopustu.

a) Delo s krajšim delovnim časom

»Starejši delavec lahko sklene pogodbo o zaposlitvi oziroma ima pravico, da začne delati s krajšim delovnim časom od polnega na istem ali drugem ustreznem delovnem mestu, če se delno upokoji.«ⁱⁱⁱ

Delovni čas, ki je ena od bistvenih sestavin pogodbe o zaposlitvi, se lahko spreminja le s soglasjem obeh pogodbenih strank, tako delodajalca kot delavca, ampak to pravilo v primeru starejših delavcev ne velja. Starejši delavec pravico do dela s krajšim delovnim časom namreč uveljavlja enostransko, kar pomeni, da se delodajalcu s tem ni treba strinjati in še pomembneje, takšne pravice delavca ne more odkloniti.

Pravica do krajšega delovnega časa delavcu pripada le v primeru, če se delno upokoji skladno z določili Zakona o pokojninskem in invalidskem zavarovanju^{iv} (v nadaljevanju ZPIZ-2). S tem se delavcu omogoči postopen prehod iz aktivnega v pasivni način življenja, delodajalcem pa omogoča, da zadržijo v delovnem razmerju starejše in bolj izkušene delavce, ki so že izpolnili minimalne pogoje za pridobitev pravice do starostne pokojnine, oziroma da sklenejo delovno razmerje s krajšim delovnim časom z že upokojenimi delavci, ki lahko svoje znanje in izkušnje prenesejo na mlajše zaposlene.^v

Z delno upokojitvijo delavec dobi poseben status, saj je po eni strani še vedno delavec v delovnem razmerju in na tej podlagi še vedno vključen v obvezno pokojninsko in invalidsko zavarovanje, po drugi strani pa je upokojenec, ki prejema delno pokojnino.

Starejši delavec lahko:

- v delovnem razmerju uveljavi pravico do dela s krajšim delovnim časom in z delodajalcem sklene novo pogodbo o zaposlitvi za isto delovno mesto ter uveljavi pravico do delne pokojnine (delavec lahko to pravico uveljavlja brez soglasja delodajalca) ali
- v delovnem razmerju uveljavi pravico do dela s krajšim delovnim časom in z delodajalcem sklene novo pogodbo o zaposlitvi za drugo delovno mesto (delavec lahko to pravico uveljavi le, če ima delodajalec na voljo prosto drugo ustrezno delovno mesto) ali
- po polni starostni upokojitvi z delodajalcem sklene pogodbo o zaposlitvi s krajšim delovnim časom in namesto starostne ali predčasne pokojnine uveljavi pravico do delne pokojnine (v tem primeru govorimo o reaktivaciji, ki jo lahko delavec uveljavlja le, če se s tem strinja tudi delodajalec).^{vi}

Delavec in delodajalec morata skleniti novo pogodbo o zaposlitvi za krajši delovni čas (najmanj dve uri dnevno ali deset ur tedensko). Starejšemu delavcu še naprej pripadajo pogodbene in druge pravice ter obveznosti iz delovnega razmerja kot delavcu, ki dela poln delovni čas, razlika je le v tem, da mu pripadajo sorazmerno času, za katerega je sklenjena pogodba o zaposlitvi, razen če zakon glede posamezne pravice določa drugače.

Delodajalec mora sorazmerno z delovnim časom delavcu zagotavljati:

- **plačilo za delo,**
- **regres za letni dopust,**^{vii}
- **pravico do odmora med delovnim časom.**^{viii}

Ne glede na krajši delovni čas delavcu pripada pravica do letnega dopusta v polnem trajanju.



Poleg tega pa delavcu pripadajo tudi pravice do povračila stroškov, nastalih z delom, predvsem stroškov prehrane med delom, stroškov prevoza na delo in z dela ter stroškov na službenem potovanju. Višina povračil stroškov je urejena s kolektivnimi pogodbami, ki večinoma določajo, da delavcu pripada pravica povračil stroškov prevoza na delo in z dela ter stroškov službenega potovanja v enaki višini kot delavcem, ki delajo polni delovni čas. Pravica do povračila stroškov prehrane med delom in odmora med delom pa delavcu pripada le, če na posamezni dan dela vsaj 4 ure.

Delavcu, ki se delno upokoji, pripada tudi pravica do sorazmernega dela odpravnine, in sicer le, če je bil pri delodajalcu zaposlen najmanj pet let.^{ix}

b) Prepoved odrejanja nadurnega ali nočnega dela

»Starejšemu delavcu delodajalec brez delavčevega pisnega soglasja ne sme odrediti nadurnega ali nočnega dela.«^x

Skladno s tem členom lahko delodajalec delavcu odredi nadurno in nočno delo le, če se delavec s tem strinja. Soglasje mora biti dano v pisni obliki in pred delodajalčevo odreditvijo takega dela. Ne glede na to, da se lahko nadurno delo delavcu v izjemnih primerih odredi ustno zaradi narave dela ali nujnosti opravljanja nadurnega dela ter se pisna odreditev vroči delavcu naknadno, do konca delovnega tedna po opravljenem nadurnem delu^{xi}, ta izjema v primeru starejših delavcev ne velja.

Vendar kljub temu ni potrebno, da bi delodajalec ob vsaki odreditvi nadurnega ali nočnega dela od starejšega delavca za vsako odreditev pridobil soglasje. Dopustno je, da delavec poda pisno soglasje za daljše časovno obdobje, npr. za celo leto, do preklica, ampak delavcu še vedno pripada pravica, da svoje soglasje tekom leta kadar koli prekliče.

Po zakonu mora delavec, ki dopolni 55 let starosti, torej podati soglasje za opravljanje nadurnega ali nočnega dela. Soglasje mora biti podano izrecno, torej ni dovoljeno, da bi bilo del drugega dokumenta, npr. pogodbe o zaposlitvi. Nekatere kolektivne pogodbe pa to starost nižajo, kar pomeni, da mora delodajalec v teh primerih delavca za soglasje zaprositi že pred dopolnjenim 55. letom starosti.^{xii}

Poleg nadurnega dela in nočnega dela (kot nočno delo se šteje delo v času med 23. in šesto uro naslednjega dne, če je z razporeditvijo delovnega časa določena nočna delovna izmena, se šteje za nočno delo osem nepretrganih ur v času med 22. in sedmo uro naslednjega dne) delodajalec starejšemu delavcu brez njegovega izrecnega soglasja ne sme odrediti:

- neenakomerne razporeditve delovnega časa ali
- začasne prerazporeditve delovnega časa ali
- dodatnega dela v primeru naravne ali druge nesreče, saj se določbe zakona o nadurnem delu uporabljajo tudi v teh primerih.

Delodajalec mora letno razporeditev delovnega časa določiti pred začetkom koledarskega oziroma poslovnega

leta^{xiii}, zato je smiselno, da je tudi delavčevo soglasje dano za celotno koledarsko oziroma poslovno leto oziroma v primeru začasne prerazporeditve delovnega časa za čas, ko takšna prerazporeditev traja.^{xiv}

Glede na to, da ima starejši delavec pravico, da se sam odloči, ali bo opravljal nadurno delo ali ne, ni podlage, da bi lahko delodajalec od njega zahteval ali ga prisilil v podpis soglasja. V kolikor delavec podaja soglasja odkloni, to ne pomeni kršitve delovnih obveznosti, zaradi katere bi bila možna redna odpoved pogodbe o zaposlitvi.^{xv}

V kolikor delodajalec starejšemu delavcu odredi nadurno delo, nočno dela ali kakšno drugo vrsto dela, za katero se zahteva delavčevo soglasje, brez da bi to soglasje pridobil, se takšno ravnanje šteje kot prekršek, ki je sankcioniran z globo.^{xvi}

Starejši delavci sicer pogosto zmotno mislijo, da lahko odklonijo tudi delo v izmenah, delo med vikendom ali prazniki. Takšno varstvo jim namreč na podlagi določil zakona ne pripada. Torej lahko delodajalec delavcu odredi delo tudi na te dneve ali delo v izmenah (ki ne vključuje nočnega dela), delavec pa takšnega dela nima pravice odkloniti.

c) Dodatni dnevi letnega dopusta

Starejši delavec je upravičen do najmanj dodatnih treh dni letnega dopusta.^{xvii}

V primerjavi z drugimi, do sedaj obravnavanimi dodatnimi pravicami, ki pripadajo starejšim delavcem, se pravica do dodatnih dni letnega dopusta v eni lastnosti bistveno razlikuje. Dodatni dnevi dopusta se namreč starejšemu delavcu pripišejo že ob odmeri dopusta za koledarsko leto, v katerem bo dopolnil starost 55 let, ne glede na to, da ob sami odmeri dopusta te starosti morda še ni dopolnil.



Pri dodatnih dnevih letnega dopusta je pomembno, da bo delavec ta pogoj izpolnil do izteka tekočega leta, ni pa potrebno, da ga izpolni že 31. marca, ko mora delodajalec delavca obvestiti o številu dni letnega dopusta.

Kolektivne pogodbe pogosto določajo, da delavcu pripadajo dodatni dnevi dopusta na podlagi starosti že pred dopolnjenim 55. letom starosti. Starost npr. znižujejo na 50 ali 53 let ali pa določajo, da delavcem pripada več dodatnih dni letnega dopusta. Zaradi tega je nujno, da delodajalci, v kolikor so zavezani upoštevati kakšno kolektivno pogodbo, vedno preverijo tudi določbe le-te, saj se morajo za delavca vsakokrat uporabiti določbe tistega predpisa, ki je zanj v posamezni situaciji ugodnejši.

d) Drugo varstvo

Poleg obravnavanih primerov starejših delavcev ni dovoljeno diskriminirati na podlagi starosti^{xviii} ali jim iz tega razloga odpovedati pogodbe o zaposlitvi.^{xix}

Na tem mestu je smiselno opozoriti še na 5. člen Zakona o varnosti in zdravju pri delu, ki v okviru temeljnih načel poudarja tudi posebno skrb, ki jo mora delodajalec nameniti zagotavljanju varnosti in zdravja starejših delavcev.

VARSTVO DELAVCEV PRED UPOKOJITVIJO

Pred uveljavitvijo ZDR-1 je zakon varstvo pred odpovedjo iz poslovnega razloga namenil vsem starejšim delavcem, tj. delavcem, ki so dopolnili 55 let starosti. Po prehodnem obdobju, znotraj katerega je prihajalo do postopnega zviševanja starostne meje, je sedaj zakon varstvo pred odpovedjo iz poslovnega razloga namenil delavcem, ki so dopolnili 58 let, tako imenovanim delavcem pred upokojitvijo, kar je potrebno ločevati od kategorije starejših delavcev.

Zakon o delovnih razmerjih določa dve skupini delavcev pred upokojitvijo. To varstvo pripada delavcu, ki je dopolnil 58 let starosti, ali pa delavcu, ki mu do izpolnitve pogojev za starostno upokojitev manjka do 5 let pokojninske dobe.^{xx} V kolikor je pri delavcu podana ena izmed teh okoliščin, mu delodajalec ne sme brez njegovega pisnega soglasja odpovedati pogodbe o zaposlitvi iz poslovnega razloga, dokler delavec ne izpolni pogojev za pridobitev pravice do starostne pokojnine.

Varstvo gre delavcu samo v primeru, da pride do odpovedi pogodbe o zaposlitvi iz poslovnega razloga. Delavec pred upokojitvijo ne bo varovan, v kolikor mu bo pogodba o zaposlitvi odpovedana iz katerega drugega razloga.

a) Večkratno pravno varstvo pred odpovedjo

Delavci pred upokojitvijo in delavci, ki so dopolnili starost 58 let, so le ena izmed kategorij delavcev, ki so varovani pred odpovedjo iz poslovnega razloga. Zakon podeljuje varstvo tudi drugim skupinam delavcev, kot so predstavniki delavcev, starši, invalidi in delavci, ki so odsotni z dela zaradi bolezni.^{xxi}

Nemalokrat se dogaja, da delavec spada v več kot eno varovano kategorijo. V takšnih primerih mora delodajalec delavca obravnavati po statusu, ki delavcu daje močnejše pravno varstvo. Najpogostejša je prav situacija, ko ima

delavec hkrati status invalida in delavca pred upokojitvijo. Katero pravno podlago bo potrebno uporabiti, je potrebno presojati vedno znova.

Delavec bo običajno močnejše pravno varstvo pridobil na podlagi statusa delavca pred upokojitvijo, saj mu delodajalec ne bo mogel zakonito odpovedati pogodbe o zaposlitvi iz poslovnega razloga brez njegovega pisnega soglasja, ne glede na to, da delodajalec zanj zaradi invalidnosti nima na voljo ustreznega delovnega mesta in bi lahko delavcu po uspešno izvedenem postopku pred Komisijo za ugotovitev podlage za odpoved pogodbe zakonito odpovedal pogodbo o zaposlitvi. Spet v drugih situacijah pa bo delavcu močnejše pravno varstvo zagotovil status invalida, saj bo delavcu pripadalo denarno nadomestilo za primer brezposelnosti do izpolnitve pogojev za starostno pokojnino in bi mu delodajalec, če ne bi bil varovan tudi kot invalid, lahko odpovedal pogodbo o zaposlitvi brez njegovega pisnega soglasja.^{xxii, xxiii}

b) Kdaj varstvo delavcem pred upokojitvijo ne gre

Takšno varstvo delavcev pred upokojitvijo pa ne velja v štirih naštetih primerih:

- v kolikor je delavcu zagotovljena pravica do denarnega nadomestila iz naslova zavarovanja za primer brezposelnosti do izpolnitve pogojev za starostno pokojnino, kar ureja Zakon o urejanju trga dela (v nadaljevanju: ZUTD). Zakon za delavca, starega nad 53 let z zavarovalno dobo več kot 25 let, predvideva nadomestilo v trajanju 19 mesecev in za starejšega od 58 let in z zavarovalno dobo več kot 28 let, nadomestilo v trajanju 25 mesecev;^{xxiv}
- če je delavcu ponujena nova ustrezna zaposlitev pri delodajalcu, pri čemer je ustrezna zaposlitev zaposlitev, za katero se zahtevata enaka vrsta in raven izobrazbe, kot sta se zahtevali za opravljanje dela, za katerega je imel delavec sklenjeno prejšnjo pogodbo, in za delovni čas, kot je bil dogovorjen po prejšnji pogodbi ter kraj opravljanja dela ni oddaljen več kot 3 ure vožnje v obe smeri z javnim prevoznim sredstvom oz. organiziranim prevozom delodajalca od kraja bivanja delavca. V kolikor delavec nove pogodbe o zaposlitvi ne bo želel skleniti, delodajalec delavca ne more odpustiti ali ga kako drugače prisiliti v podpis ponujene pogodbe;
- v primeru, da delavec ob sklenitvi pogodbe o zaposlitvi že izpolnjuje pogoje za varstvo pred odpovedjo, razen v kolikor gre za sklenitev pogodbe o zaposlitvi v primeru ponujene nove ustrezne zaposlitve pri delodajalcu;
- v kolikor je bil uveden postopek prenehanja delodajalca.

c) Znižanje starostne meje

Eden izmed primerov, ko delavcu pred upokojitvijo varstvo pred odpovedjo iz poslovnega razloga ne pripada, je, da je delavcu zagotovljena pravica do denarnega nadomestila do izpolnitve pogojev za starostno pokojnino.

V preteklosti je že prišlo do številnih dilem in sporne prakse upravnih organov. ZDR-1 namreč navaja, da lahko delodajalci z namenom ugotavljanja izpolnjevanja pogojev, ki so potrebni, da delavcu pred upokojitvijo pripada varstvo pred odpovedjo, pridobi podatke iz zbirk Zavoda za pokojninsko

in invalidsko zavarovanje Slovenije (v nadaljevanju: ZPIZ). Problem se je pojavljal, ko je delavec ob pridobitvi potrdila ZPIZ-a uveljavljal tudi znižanje starostne meje, skladno z določili Zakona o pokojninskem in invalidskem zavarovanju (v nadaljevanju ZPIZ-2). Delavec je zato izpolnil pogoj za pridobitev pravice do denarnega nadomestila, s tem pa več ni bil varovan pred odpovedjo. Takšno znižanje starostne meje ZPIZ ne upošteva po uradni dolžnosti, ampak samo, v kolikor delavec to uveljavlja. Na podlagi potrdila, ki ga je delavec izstavil delodajalcu, je delodajalec upravičeno sklepal, da delavcu varstvo pred odpovedjo več ne pripada in je delavcu odpovedal pogodbo o zaposlitvi iz poslovnega razloga. Po izdani odpovedi pogodbe pa Zavod Republike Slovenije za zaposlovanje (v nadaljevanju ZRSZ) delavcu po odpovedi ni priznal pravice do denarnega nadomestila, saj je nekdanji ZDR varstvo pred odpovedjo pogojeval z izpolnitvijo minimalnih pogojev za starostno upokojitev.^{xxv}

K temu je leta 2012 pritrdilo tudi Višje delovno in socialno sodišče in reklo, da v izračun minimalnih pogojev ni mogoče šteti obdobja, ki znižujejo starostno mejo za pridobitev pravice do starostne pokojnine, kar povzroči, da je tako dana odpoved pogodbe o zaposlitvi iz poslovnega razloga brez soglasja delavca nezakonita.^{xxvi}

ZDR-1 je situacijo spremenil in varstvo pred odpovedjo pogojeval samo z izpolnitvijo pogojev za pridobitev pravice do odpovedi. S spremembo zakonodaje je prišlo tudi do temu ustrezne sodne prakse. Sodišče je potrdilo, da ZDR-1 in ZPIZ-2 več ne govorita o minimalnih pogojih za pridobitev pravice do starostne pokojnine, ampak samo o pogojih za pridobitev starostne pokojnine, in navedlo, da je uveljavitev starostne pokojnine vedno odvisna od delavca, saj se mu tudi v primeru, da izpolni pogoje za starostno pokojnino, ni potrebno upokojiti, s tem pa je sodišče vneslo v pogoj za pridobitev starostne pokojnine tudi subjektivni element, to so osebne okoliščine in odločitve delavca, ali se bo upokojil ali ne.^{xxvii}

Upravni organi kljub jasnemu stališču sodišča in vse bolj enotni sodni praksi še kar nekaj časa niso sledili spremembam, ki jih je prinesel novi zakon o delovnih razmerjih – ZDR-1.

Sama sem se ne dolgo nazaj srečala z nekoliko drugačno situacijo. Delodajalec je z namenom ugotavljanja, ali delavki manjka več ali manj kot 5 let do pokojninske dobe in ji s tem pripada varstvo pred odpovedjo, na pristojnem ZPIZ-u vložil vlogo za pridobitev podatkov iz zbirke. Upravni organ mu je izstavil obvestilo, v katerem je bilo navedeno zgolj to, da delavki manjka do upokojitve več kot 5 let pokojninske dobe, konkretnega datuma, kdaj bo delavka izpolnila pogoje za upokojitev organ ni navedel. Delodajalec se je zanesel na tako ohlapno obvestilo organa in sklepal, da delavki varstvo pred odpovedjo iz poslovnega razloga ne pripada in ji vročil odpoved pogodbe o zaposlitvi. Delavka je nato tudi sama pridobila podatke o tem, koliko delovne dobe ji še manjka do upokojitve in hkrati uveljavljala tudi znižanje starostne meje zaradi skrbi za otroka. Po uveljavitvi znižanja starostne meje se je izračun spremenil; delavki je sedaj do upokojitve manjkalo manj kot 5 let pokojninske dobe, s tem pa je delavka padla v kategorijo delavcev pred upokojitvijo in postala varovana pred odpovedjo, kar pomeni, da je bila

prej vročena odpoved iz poslovnega razloga nezakonita, saj delodajalec ni pridobil pisnega soglasja delavke.

Vrhovno sodišče je bilo leta 2016 jasno; ZDR-1 varstvo pred odpovedjo iz poslovnega razloga veže na izpolnitev pogojev za starostno pokojnino, kar pomeni, da je potrebno upoštevati tudi znižanje starostne meje. Sodišče na delodajalca prenese breme, da ravna z zadostno skrbnostjo in se pri delavcu pozanima, ali ima namen uveljavljati posebne ugodnosti. Jasno je, da obveznost pridobitve izjave od delavca delodajalcu ne nalaga noben predpis, vendar pa lahko samo na ta način delodajalec ugotovi, ali je delavec varovan pred odpovedjo ali ne, s tem pa se bo delodajalec izognil negotovosti v postopku odpovedi.^{xxviii}

Sama menim, da je leto 2018, ko je začela veljati Splošna uredba o varstvu osebnih podatkov, prineslo številne novosti tudi v postopanju v postopku pridobitve podatkov iz zbirk ZPIZ-a. Opaziti je bilo, da ZPIZ ne izdaja več obvestil, ki bi navajala točen datum, kdaj se bo lahko delavec starostno upokojil, ampak – tako kot sem že navedla – obvestilo vsebuje zgolj navedbo, ali bo delavec izpolnil pogoje za pridobitev pravice do starostne pokojnine v roku 5 let ali ne, torej ali delavcu manjka več ali manj kot 5 let pokojninske dobe. Ker je ta praksa upravnega organa precej nova, Vrhovno sodišče tega še ni obravnavalo in se opredelilo.

Obvestilo ZPIZ-a je skopo do te mere, da delodajalcu ne daje niti okvirnega vtisa, kdaj bo delavki pripadalo varstvo pred odpovedjo, da bi na podlagi tega lahko

Zadeva: Vloga za pridobitev podatkov na podlagi tretjega odstavka 114. člena Zakona o delovnih razmerjih (ZDR-1)

Spoštovani,

Dne smo prejeli vlogo za pridobitev podatkov na podlagi tretjega odstavka 114. člena Zakona o delovnih razmerjih (Uradni list RS, št. 21/13, v nadaljevanju: ZDR-1) za zavarovanko , roj: .

Po podatkih iz zbirk Zavoda za pokojninsko in invalidsko zavarovanje je razvidno, da bo zavarovanka na dan dopolnila 60 let, 0 mesecev, 0 dni starosti in 41 let, 7 mesecev, 17 dni pokojninske dobe brez dokupa in izpolnjuje pogoje za pridobitev pravice do starostne pokojnine po določbah Zakona o pokojninskem in invalidskem zavarovanju (Uradni list RS, št. 96/12 in 39/13 - ZPIZ-2).

Zavarovanec lahko pravico do starostne pokojnine uveljavi z dnem 22.7.2020 .

Slika 1: obvestilo ZPIZ-a, ki vsebuje točen datum, kdaj delavcu pripada pravica do starostne pokojnine.

Zadeva: Vloga za pridobitev podatkov na podlagi tretjega odstavka 114. člena Zakona o delovnih razmerjih (ZDR-1)

Spoštovani,

Dne smo prejeli vlogo za pridobitev podatkov na podlagi tretjega odstavka 114. člena Zakona o delovnih razmerjih (Uradni list RS, št. 21/13, v nadaljevanju: ZDR-1) za zavarovanko , roj. .

Obveščamo vas, da zavarovanka ne izpolnjuje pogojev za pridobitev pravice do starostne pokojnine po določbah Zakona o pokojninskem in invalidskem zavarovanju (Uradni list RS, št. 96/12, 39/13, 102/15, 23/17, 40/17, 65/17 in 28/19) v roku 5 let, ki je določen v prvem odstavku 114. člena ZDR-1.

Slika 2: obvestilo ZPIZ-a iz leta 2020

sklepal, kaj bi zanj pomenilo, če bi delavka uveljavljala znižanje starostne meje, in tako špekuliral, ali ji varstvo pred odpovedjo pripada ali ne. Delodajalec je prepuščen sam sebi, obvestilo ZPIZ-a, ki ima za namen ugotavljanje izpolnjevanja pogojev za varstvo pred odpovedjo delavcu pred upokojitvijo, pa sploh več ne služi svojemu namenu. Menim, da je tovrstna negotovost, v katero zapade delodajalec, prekomerna, saj se od delodajalca pričakuje bistveno preveč. Tudi v primeru, da delodajalec pri delavcu poizve, ali namerava izkoristiti ugodnosti znižanja starostne meje ali ne, mu ta podatek zaradi tako splošnega obvestila ZPIZ-a dejansko ne pomaga, saj še vedno ne pridobi podatka, ali z uveljavljanjem ugodnosti delavec zapade v varovano kategorijo ali ne.

SKLEP

Starejšim delavcem, predvsem pa delavcem pred upokojitvijo želi zakonodajalec izkazati posebno obravnavo. Razlog je predvsem v ranljivosti te skupine delavcev, zaradi česar se od delodajalcev upravičeno pričakuje posebna zaščita te kategorije. Kljub temu pa zakonodajalec ne sme pozabiti, da mora biti tudi položaj delodajalca predvidljiv, zato bi moral v prihodnje rešiti tudi nič kaj zavidljiv položaj delodajalcev, ki na eni strani sprejemajo poslovne odločitve, na drugi strani pa krmarijo med strogimi, a hkrati neustreznimi praksami upravnih organov.

ⁱ ZDR-1, člen 197.

ⁱⁱ »Po 201. členu ZDR je starejši delavec tisti, ki je starejši od petinpetdeset let. Gre torej za delavca, ki je dopolnil petinpetdeset let in ne za delavca, ki bi po dopolnjenem petinpetdesetem letu moral dopolniti še eno leto in bi šele po tem pridobil status starejšega delavca.«, Vrhovno sodišče, Sklep VIII Ips 6/2007.

ⁱⁱⁱ ZDR-1, 198. člen.

^{iv} ZPIZ-2, 40 člen.

^v Povzeto po: Belopavlovič Nataša, Zakon o delovnih razmerjih (ZDR-1) s komentarjem – 2., posodobljena in dopolnjena izdaja, GV Založba, 2019, 198. člen.

^{vi} Belopavlovič Nataša, Zakon o delovnih razmerjih (ZDR-1) s komentarjem – 2., posodobljena in dopolnjena izdaja, GV Založba, 2019, 198. člen.

^{vii} ZDR-1, četrti odstavek 131. člena.

^{viii} ZDR-1, drugi odstavek 154. člena.

^{ix} ZDR-1, tretji odstavek 132. člena.

^x ZDR-1, 199. člen,

^{xi} ZDR-1, drugi odstavek 144. člena.

^{xii} Tako tudi Scortegagna-Kavčnik Nina, Nadurno delo v praksi, Pravna praksa, št. 47, 2018, str. 23.

^{xiii} ZDR-1, drugi odstavek 148. člena.

^{xiv} Tako tudi: Scortegagna-Kavčnik Nina, Neenakomerna razporeditev delovnega časa starejšemu delavcu, Pravna praksa, št. 12-13, 2018, str. 36.

^{xv} Tako tudi: Weber Nana, Soglasje starejših delavcev za nadurno delo, Pravna praksa, št. 47, 2013, str. 18.

^{xvi} ZDR-1, 16. točka prvega odstavka 217.b člena.



^{xvii} ZDR-1, tretji odstavek 159. člena.

^{xviii} ZDR-1, 6. člen.

^{xix} ZDR-1, deveta točka 90. člena.

^{xx} ZDR-1 114. člen

^{xxi} Tako tudi: Belopavlovič Nataša, Večkratno pravno varstvo pred odpovedjo, Pravna praksa, št. 14, 2008, str.-24

^{xxii} Povzeto po: Belopavlovič Nataša, Zakon o delovnih razmerjih (ZDR-1) s komentarjem- 2., posodobljena in dopolnjena izdaja: 114. člen

^{xxiii} Ker gre varstvo pred odpovedjo delavcu invalidu tudi za primer odpovedi zaradi nezmožnosti zaradi invalidnosti in ne zgolj v primeru odpovedi pogodbe iz poslovnega razloga, kot to velja za varstvo delavcev pred upokojitvijo, bi to lahko pomenilo, da bi delodajalci lahko zaobšli varstvo tega delavca po določbah varstva delavcev pred upokojitvijo. ZDR-1 je tukaj zadevo razjasnil s pripisom, ki ga je dodal v 114. člen: »in glede posebnega varstva pred odpovedjo«. Sodišče je zato jasno povedalo, da tudi, če se delavcu odpove pogodba iz razloga nezmožnosti zaradi invalidnosti, mora delavec uživati enako varstvo, kot bi mu pripadalo, če bi mu bila odpovedana pogodba iz poslovnega razloga. Delavci invalidi, ki so hkrati delavci pred upokojitvijo, ne morejo biti različno obravnavani samo zato, ker se jim pogodba odpoveduje zaradi razloga nezmožnosti zaradi invalidnosti in ne poslovnega razloga.

^{xxiv} ZUTD 60.člen

^{xxv} Weber Nana, Delavci pred upokojitvijo-nedopustna praksa upravnih organov, Pravna praksa št. 33, 2014, str. - 15-17

^{xxvi} Sodba Višjega delovnega in socialnega sodišča, VDSS sodba Pdp 871/2012

^{xxvii} Sklep Vrhovnega sodišča Republike Slovenije, VSRS sklep VIII Ips 102/2015

^{xxviii} Sodba Višjega delovnega in socialnega sodišča, VDSS Pdp 595/2016

Sankcioniranje nespoštovanja pravil o varnosti in zdravju pri delu

Avtor:

Mag. Boštjan J. Turk

Večini državljanov zdrava pamet narekuje, da se držimo pravil varnosti tako v vsakdanjem življenju kot tudi na delovnem mestu in za to ne potrebujemo »groženj« v obliki sankcij, denimo glob za prekrške.

Vendar pa v vsaki družbi obstaja določen odstotek populacije, ki iz takega ali drugačnega razloga pravila varnosti ignorira in se »strezni« šele, ko jim zakonodajalec zagrozi, da bodo morali zaradi nespoštovanja pravil plačati denarno kazen ali pa celo civilno ali kazensko odgovarjati.

To se je lepo videlo v primeru Odloka o začasnih ukrepih za zmanjšanje tveganja okužbe in širjenja okužbe z virusom SARS-CoV-2, sprejetega junija letos, ki je med drugim zapovedoval nošenje zaščitnih mask v zaprtih javnih prostorih, ki pa je imel de facto značaj priporočila.

Posledica tega je bila, da so se številni posamezniki nanj požvižgali ter sebe in druge izpostavljali tveganju okužbe z virusom covid-19. Vlada je na to nedavno reagirala in za primere kršitev obveznega nošenja zaščitnih mask zapretila z denarno sankcijo v obliki globe za prekršek v višini med 400 in 4000 evri.

SANKCIJE ZARADI PREKRŠKOV DELODAJALCEV

V delovnem okolju sankcije zaradi kršitev pravil varnosti in zdravja predpisuje Zakon o varnosti in zdravju pri delu (ZVZD-1). Razpon globe se v vseh primerih kršitev na strani delodajalcev giblje med 2.000 in 40.000 evri, pri čemer ima delovni inšpektor diskrecijsko pravico, da presodi, kako visoko kazen bo izrekel. Kriteriji, ki jih pri tem uporablja, so lahko teža oziroma resnost kršitve, stopnja ogroženosti zaposlenih, pa tudi javnosti, obnašanje delodajalca ob soočenju s kršitvijo, dejstvo, da gre za ponavljajočo kršitev, ipd.

Delodajalca se denimo lahko kaznuje za prekršek v zgoraj omenjeni višini v primerih, če pisno ne oceni tveganj, katerim so delavci izpostavljeni ali bi jim lahko bili izpostavljeni pri delu; če v izjavi o varnosti z oceno tveganja ne določi posebnih zdravstvenih zahtev, ki jih morajo izpolnjevati delavci za delo v delovnem procesu ali za uporabo posameznih sredstev za delo na podlagi strokovne ocene izvajalca medicine dela; če ne zagotavlja delavcem osebne varovalne opreme in njene uporabe; če sredstva

za delo in delovno okolje kljub varnostnim ukrepom ne zagotavljajo varnosti in zdravja pri delu; če ne načrtuje postopkov za primere nasilja na delovnem mestu ter z njimi ne seznanja delavcev, ki na takih delovnih mestih delajo; če da delavcem v uporabo nevarne kemične snovi, ki niso opremljene z varnostnim listom, v katerem je proizvajalec oziroma dobavitelj navedel vse varnostno-tehnične podatke, ki so pomembni za ocenjevanje tveganja pri delu s temi snovmi; če ne sprejme ukrepov za zagotovitev prve pomoči delavcem in drugim navzočim osebam ter ukrepov za sodelovanje s službo nujne medicinske pomoči; če da v uporabo objekt, ne da bi pridobil dokumentacijo v zvezi z nadaljnjim delom po predpisih o zagotavljanju varnosti in zdravja na začasnih in premičnih gradbiščih ter ne da bi pisno ocenil tveganje, katerim bi delavci lahko bili pri tem izpostavljeni; če ne obvesti takoj vseh delavcev, ki so ali bi lahko bili izpostavljeni resni in neposredni nevarnosti o navzočem tveganju in varnostnih ukrepih; če ob resni, neposredni in neizogibni nevarnosti z ukrepi in navodili



delavcem ne omogoči, da ustavijo delo in se napotijo na varno; če ne zagotovi, da imajo na mestu, na katerem preti neposredna in neizogibna nevarnost, dostop le tisti delavci, ki so za delo na takem mestu dobili posebna navodila; če ne omogoči delavcem, da sodelujejo pri obravnavi vseh vprašanj, ki zadevajo zagotavljanje varnega in zdravega dela v skladu s tem zakonom in drugimi predpisi ipd.

SANKCIJE ZARADI PREKRŠKOV DELAVCEV

Čeprav v manjši meri kot delodajalci so za svojo varnost na delovnem mestu odgovorni tudi delavci in zakon (ZVZD-1) tudi za nekatere njihove kršitve predpisuje denarne sankcije, katerih višina pa je občutno nižja od višine denarnih sankcij, ki jih lahko delovni inšpektor izreče delodajalcem – te se namreč gibljejo med 100 in 1000 evri.

Tako se lahko delavcu izreče denarna sankcija v zgornjem razponu, če v skladu z navodili delodajalca ne uporablja pravilno delovne opreme in drugih sredstev, vključno z varnostnimi napravami, ter osebne varovalne opreme v skladu z njenim namenom; če takoj ne obvesti delodajalca ali delavcev, ki so v izjavi o varnosti z oceno tveganja zadolženi za varnost in zdravje pri delu, o vsaki pomanjkljivosti, škodljivosti, okvari ali o drugem pojavu, ki bi pri delu lahko ogrozil njegovo zdravje in varnost ali zdravje in varnost drugih oseb; če ne sodeluje z delodajalcem in delavci, ki so zadolženi za varnost in zdravje pri delu, dokler se ne vzpostavijo varno delovno okolje in delovne razmere; če se ne odzove in ne opravi zdravstvenega pregleda, ki ustreza tveganjem za varnost in zdravje pri delu na delovnem mestu, kot tudi, če dela ali je na delovnem mestu pod vplivom alkohola, drog ali drugih substanc.

Praksa kaže, da so najpogostejši prekrški delavca neuporaba osebne varovalne opreme, neupoštevanje navodil za varno delo, nepravilna uporaba delovne opreme in neuporaba varnostnih naprav ter delo na delovnem mestu pod vplivom alkohola, drog ali drugih nedovoljenih substanc.

SANKCIJE ZARADI PREKRŠKOV SAMOZAPOSLENIH OSEB

Nekoliko višje denarne sankcije zaradi nespoštovanja varnega dela lahko doletijo samozaposlene osebe. Razpon glob za prekršek, ki se jim lahko izreče, se namreč giblje med 500 in 10.000 evri, izrek denarne sankcije pa je mogoč v primerih, če samozaposlena oseba ne oceni tveganja; če ne izdela pisne izjave o varnosti z oceno tveganja ter ne določi ukrepov za zagotovitev varnosti in zdravja pri delu, če ugotovi, da obstajajo nevarnosti za nezgode, poklicne bolezni in bolezni, povezane z delom; če pri svojem delu ne uporablja sredstev za delo in osebne varovalne opreme, ki ustreza tveganjem pri delu ter predpisanim varnostnim in zdravstvenim zahtevam; če se ne vključi v pisni sporazum ter ne izvaja skupnih ukrepov za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu na deloviščih, kot tudi, če ne prijavi inšpekciji dela nezgode pri delu, zaradi katere je nezmožna za delo več kot tri delovne dni, ugotovljene poklicne bolezni in nevarnega pojava.

Praksa delovnih inšpektorjev kaže, da so najpogostejši prekrški samozaposlenih oseb odsotnost ocene tveganja za svojo dejavnost in delovno mesto, neuporaba osebne varovalne opreme in ustreznih sredstev za delo ter odsotnost prijave inšpekciji dela nezgode pri delu, zaradi katerih so nezmožni za delo več kot tri delovne dni, ugotovljene poklicne bolezni ali nevarnega pojava.



PRAVILNA NAMESTITEV ZAŠČITNE MASKE ZA ENKRATNO UPORABO



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



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



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



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



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



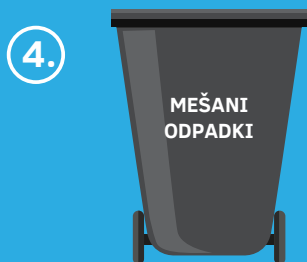
Najprej si dobro umijemo roke z milom in vodo ali si jih razkužimo.



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



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



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



Ponovno si umijemo oziroma razkužimo roke.



Masko smo varno odstranili z obraza.

Duševno in fizično zdravje z roko v roki

Avtorja:

Blaž Kopic, dipl. fizio., Iris Kaiser, mag. psih.

Ko razmišljamo o konceptu zdravja, običajno pomislimo na rekreacijo, šport in zdravo prehrano, pozabimo pa na svoje duševno zdravje. Pozabimo na pomembnost dobrih medsebojnih odnosov, obvladovanja stresa in tesnobe, ozaveščanje in predvsem na pogovor o duševnem zdravju, ki se še dandanes pojavlja kot tabu tema. Tudi Svetovna zdravstvena organizacija trdi, da ni zdravja brez duševnega zdravja. Samo zdravje opredeljuje ne le kot odsotnost bolezni in oslabelosti, temveč kot stanje popolne fizičnega, duševnega in socialnega dobrega počutja. Duševno in fizično zdravje sta temeljno povezana.



Čeprav se razlike oziroma meja med skrbjo za duševno in fizično zdravje počasi briše, še vedno ostaja miselnost, ki stigmatizira duševne težave in motnje. Ta miselnost nam pravi, da je zaželeno, če se trudimo za zdravo in fit telo, medtem pa skrb za misli in čustva jemljemo za samoumevno. Miselnost, ki nam pravi, da se ni treba sramovati kardiovaskularnih bolezni, bolezni mišično-skeletnega sistema ali katere koli druge bolezni, ki je povezana s fizičnim telesom, po drugi strani pa moramo skrivati depresijo, anksioznost in druge bolezni, ki jih ne moremo prijeti, jih pa še kako čutimo.

Posamezniki z duševnimi boleznimi se pogosto soočajo s slabšim fizičnim zdravjem. Posledično je pričakovana življenjska doba krajša kar za 15–20 let. Ti zdravstveni problemi so povezani s povišanim krvnim pritiskom, kajenjem, sladkorno boleznijo, fizično neaktivnostjo in prekomerno telesno težo. Slabo duševno zdravje je pomemben dejavnik tveganja za kronična fizična stanja in tudi obratno, posamezniki s kroničnimi fizičnimi stanji imajo visoko tveganje za razvoj slabega duševnega zdravja. Recimo pridobivanje prekomerne telesne teže je pri mlajši populaciji povezano s slabšo samopodobo in zmanjšano zmožnostjo vključevanja v fizične aktivnosti.

Primer: Doroteja je pred slabima dvema letoma utrpela poškodbo hrbta. Bolečine kar niso in niso izginile, pa tudi prave oskrbe ni dobila. Preden se je zavedala, je bolečina postala del vsakdanjika in traja še sedaj. Včasih jo boli bolj, včasih manj, jo pa bolečina vseeno spremlja ob vseh dejavnostih. Posledično manj oziroma slabše spi, prenehala

je s športnimi aktivnostmi, pa tudi s prijatelji se družijo manj, ker pogosto ne najde energije niti volje. V lanskem letu se je začelo dogajati tudi, da je nekatere dneve preprosto obležala v postelji, saj zaradi vsakodnevnih omejitev ni videla smisla v delovnih aktivnostih ali druženju z družino in prijatelji. Iz vesele, družabne in aktivne osebe se je prelevila v osebo, ki je večino časa razočarana in otopela.

Doroteja se je ujela v začaran krog. Zaradi svojega slabega duševnega počutja je prenehala z vsemi fizičnimi aktivnostmi, dobrimi navadami prehranjevanja in ustaljenim ritmom spanja, prav tako pa ni iskala strokovne pomoči za odpravo bolečin v hrbtu.

Slabo fizično počutje in bolečine so tako pomembno dodatno prispevale k slabemu duševnemu zdravju, le-to pa je povzročilo, da se fizično počutje ni izboljšalo.

Po eni strani biološka dinamika zajema fizične elemente, ki determinirajo zdravje. Na primer imunski in kardiovaskularni sistem sta centralna za zdravje celotnega telesa, nevronske in limbične sisteme pa sta pomembna za razumevanje, kako psihološki in fizični del vplivata na zdravje.

Slabo fizično počutje in bolečine dodatno prispevajo k slabšemu duševnemu zdravju.

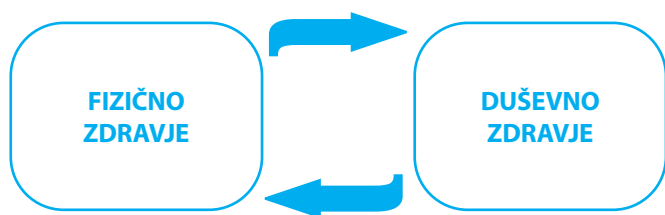
Druga, psihološka dinamika zajema kognitivni, čustveni, motivacijski in vedenjski sistem, ki vpliva na zdravje. Raziskave se navezujejo tudi na lastno identiteto, osebnost, strategije spoprijemanja, zasvojenosti, stres, čustva,



dojemanje bolezni, anksioznost in depresijo, ko preučujejo razumevanje zdravja.

Poleg vpliva že obstoječega fizičnega in duševnega zdravja na zdravje v prihodnosti pa pomembno vlogo igrajo tudi drugi dejavniki, kot so:

- **socialni dejavniki:** dejanski in zaznani kontakti z družino, prijatelji, znanci, sodelavci itd., osamljenost, socialna izolacija, socialna podpora;
- **socio-ekonomski status:** prihodki, pogoji dela na delovnem mestu, upokojitev, ...;
- **biološki faktorji:** stres, miselne sposobnosti, ...



Ugotovitve so pokazale, da ima tudi dobro preteklo zdravje (duševno ali fizično) pomemben vpliv na sedanje zdravje (duševno ali fizično). Ne le fizično na fizično in duševno na duševno, temveč tudi križno! Boljše preteklo duševno zdravje in dobro počutje nam tako pomagata pri spoprijemanju s sedanjimi in prihodnjimi zdravstvenimi težavami.

VLOGA POSAMEZNIKA

Na zdravstvene težave je potrebno pogledati celovito, saj preprosto ne moremo ločiti enega dela zdravja od drugega. Tako moramo začeti pri osnovah – preventivi, ki pogosto temelji na ponavljanju in treningu, zahteva čas, je včasih tudi visoko intenzivna, vendar nujno potrebna. Zagotoviti si moramo čim večjo psihološko in fizično prožnost, prilagodljivost, zmožnost izvajanja vaj in prestajanja nekaterih obremenitev. Včasih ni lahko, vendar se splača.

Namen preventivnih aktivnosti ni, da preprečimo nastanek vseh zdravstvenih težav, temveč da bomo pri pojavu le-teh čim hitreje in čim lažje okrevali. Normalno je, da se bodo pojavile občasne zdravstvene težave, recimo bolečine, slaba volja, čustvena preobremenjenost, bolečine v kolenih itd.

V sklopu skrbi za svoje zdravje, tako fizično kot duševno, lahko vsak posameznik:

- skrbi za ozaveščenost;
- skrbi za zdrav življenjski slog;
- se osredotoča tudi na duševno zdravje, ne le fizično;
- se trudi za zmanjševanje stigme glede duševnih bolezni;
- poišče ustrezno strokovno pomoči v primeru zdravstvenih težav.

Pogosto pri primerjavi duševnega in fizičnega zdravja ločujemo ta dva koncepta, kot da je možno ločiti en del

naše celote od drugega. Pogosto ju celo dojemamo kot čisto drugačna po naravi oziroma glede na pristop, ki ga uberemo do zdravja na enem ali drugem področju, a bi dejansko morali ubirati bolj celovit pristop.

Začnimo se pogovarjati o duševnem zdravju na enak način, kot se pogovarjamo o fizičnem. Udeležbo na delavnici ali terapiji bi se moralo dojemati enako kot udeležbo na vadbi ali fitnessu. Tudi um je mišica, ki potrebuje trening.

VIRI

1. Lehman, B. J., David, D. M., in Gruber, J. A. (2017). Rethinking the biopsychosocial model of health: Understanding health as a dynamic system. *Social and Personality Psychology Compass*, 11(8), e12328.
2. McCloughen, A., Foster, K., Kerley, D., Delgado, C., in Turnell, A. (2016). Physical health and wellbeing: Experiences and perspectives of young adult mental health consumers. *International Journal of Mental Health Nursing*, 25(4), 299-307.
3. Nisar, H., in Srivastava, R. (2017). Fundamental concept of psychosomatic disorders: a review. *International Journal of Contemporary Medicine Surgery and Radiology*, 3(1), 12-18.
4. Ohrnberger, J., Fichera, E., in Sutton, M. (2017). The relationship between physical and mental health: A mediation analysis. *Social Science & Medicine*, 195, 42-49.



Požar v prostorih nekdanjega Javorja v Postojni

Avtor:

Mitja Šantelj, vodja intervencije, poveljnik PGD Postojna

V petek, 4. septembra 2020, je okoli 17.35 prišlo do močnega poka in posledično požara v podjetju EXCELZA lesarstvo, d. o. o. Podjetje, v katerem je zaposlenih do 20 oseb, se ukvarja s proizvodnjo, usposabljanjem in zaposlovanjem invalidov.

Nahaja se v stari industrijski coni, kjer je deloval nekdanji postojnski Javor. Parcela podjetja obsega približno 5000 m² površine. V požaru je pogorelo 3800 m² pokrite površine, vključno z nadstreški in manjšo proizvodno stavbo. Večina objekta je bila sestavljena iz železne konstrukcije, pokrite z navadno pločevinasto streho. Le manjša proizvodna hala je bila pokrita s pločevinasto panelno streho. V skladiščnih prostorih in okolici je bilo približno 500 m³ desk in lesenih polizdelkov (industrijsko suhih), 500 m³ žagovine in sekancev za izdelavo peletov ter silos s 100 m³ lesnega prahu.

ReCO Postojna je ob 17.39 aktiviral PGD Postojna. Prva gasilska ekipa je med vožnjo proti požarišču opazila valeč

steber črnega dima, ki se je dejansko v brezvetrju dvigal nad Postojno. Zaradi slednjega je bila izdana zahteva za aktivacijo sektorja (PGD Planina in Studeno). Dim so opazili tudi v okoliških občinah.

Ob ogledu požarišča smo ugotovili, da gre za požar velikih razsežnosti. Od zaposlenih smo pridobili informacijo, da so vsi evakuirani in na varnem. Takoj je sledila aktivacija vseh PGD v GZ Postojna in večjih gasilskih cistern v regiji. Poleg postojnske avtolestve smo na pomoč aktivirali tudi teleskopsko dvigalo z zglobno roko iz ZGRS Sežana. Ob zelo visoki vročini in hitrosti širjenja požara je bila odrejena naloga branjenja sosednjih tovarn, hal in skladišč.





Požarišče smo razdelili na 3 sektorje. Sektor 1 je imel nalogo gasiti in preprečevati širjenje požara na sosednji objekt, oddaljen le 2 m. Sektor 2 je branil objekt sosednjega podjetja Unika TTI, d. o. o., v katerem je bilo približno 1300 m³ igrač in plastike ter 200 m³ palet in lesa. Naloga sektorja 3 pa je bila naloga hlajenje plinohrama in pomoč pri gašenju v sektorju 2.

Za gašenje smo skupaj napeljali 7 zunanjih napadov, 1 notranji napad in 2 napada preko teleskopskega dvigala ter avtolestve.

Po podatkih Javnega podjetja Kovod Postojna (vodovod, kanalizacija) smo za gašenje porabili preko 1000 m³ vode.

S strani NMP Postojna je bila nudena zdravniška pomoč pregretemu in dehidriranemu gasilcu – po nekajurnem opazovanju v ZD Postojna je bil odpuščen v domačo oskrbo. Ugotavljamo, da je bil dogodek prava atrakcija. Na lokaciji dogodka je bila množica radovednežev, ki so ovirali delo intervencijskih služb. S pomočjo policije PP Postojna in Koper so bili »moteči faktorji« uspešno odstranjeni.

Ker je šlo za starejšo industrijsko cono, smo imeli težave z dobavo zadostne količine vode. V veliko pomoč nam je bil lokalni prevoznik Natlačen transport, ki nam je z vlačilci dovažal po 30 m³ vode. Pri odstranjevanju in sanaciji požarišča

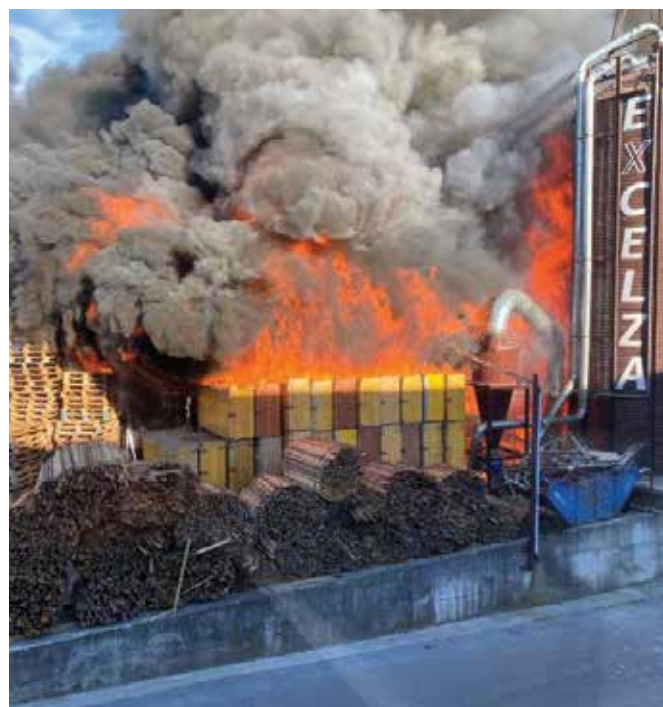


so pomoč z mehanizacijo in moštvo nudila podjetja Matima, d. o. o., Besim Haidari, s. p., ter Odpad, d. o. o., Pivka.

Požar smo lokalizirali ob 23. uri. Zaradi nenehnih vžigov velikih količin gorljivega materiala smo do 6. septembra 2020 do 22. ure izvajali gasilsko stražo.

Policija je na kraju dogodka ugotovila, da je najverjetneje prišlo do prašne eksplozije na enem od filtrov silosa. Na intervenciji je skupaj sodelovalo 143 gasilcev z 28 vozili iz PGD, vključenih v GZ Postojna, ZGRS Sežana ter PGD Ilirska Bistrica, Komen, Knežak in Podgrad.

Vsem sodelujočim gasilkam in gasilcem ter vsem, ki so nesebično priskočili na pomoč pri gašenju in sanaciji požara, se v imenu PGD Postojna najlepše zahvaljujem za hitro ter strokovno pomoč.





Nadzor vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite

Avtor:

mag. Ivan Božič, univ. dipl. inž. el.

Že dobro leto (natančneje od 16. 9. 2019) je v uporabi Pravilnik o nadzoru vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite (v nadaljnjem besedilu: pravilnik), ki je zamenjal stari Pravilnik o pregledovanju in preskušanju vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite (Uradni List RS, št.: 45/2007 in 102/2009). Pravilnik določa skupine vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite (v nadaljnjem besedilu: SAZP), ki se nadzorujejo, obseg nadzora, zavezanec v postopku nadzora, pogoje za izvajalce preizkusov vgrajenih SAZP in tehnične preglednike, postopek preizkusa vgrajenih SAZP, obliko, vsebino in postopek izdaje poročila o opravljenem preizkusu ter potrdila o brezhibnem delovanju vgrajenega sistema.

Po tem pravilniku se nadzoruje sisteme, ki so načrtovani in v objekte vgrajeni na podlagi tehničnih rešitev, s katerimi je doseženo izpolnjevanje bistvene zahteve varnosti pred požarom po predpisih in drugih normativnih dokumentih, ki urejajo graditev objektov.

Uveljavitev novega pravilnika je prinesla nekaj novosti, vezanih na določitev sistemov APZ, določitev obvez pregledovanja in tehničnega preizkušanja, kdo je zavezanec za izvajanje nadzora teh sistemov, pogojev za pridobitev pooblastila za izvajalca preizkusov ter njihovih obvez ob izdajanju poročil in potrdil.

POJEM »NADZOR VGRAJENEGA SISTEMA AKTIVNE POŽARNE«

Pomen izraza »nadzor vgrajenega sistema aktivne požarne« je razložen v 3. členu – nadzor vgrajenega SAZP **obsega**:

- **preizkus** vgrajenega SAZP;
- **tehnični nadzor** vgrajenega SAZP.

Preizkus vgrajenega SAZP se izvaja kot prvi, periodični ali kot ponovni preizkus po odpravi pomanjkljivosti ter obsega pregled dokumentacije in izvedenega stanja ter praktični preizkus delovanja vgrajenega SAZP.

- Prvi preizkus se izvede za novo vgrajene SAZP, pa tudi po rekonstrukciji, spremembi namembnosti ali vzdrževalnih delih v objektu, če so povezana z že vgrajenim SAZP, in po požaru ali drugi nesreči, če zaradi tega vgrajeni SAZP ne izpolnjuje več zahtev iz projektne dokumentacije ali zahtev iz navodil proizvajalca za vgradnjo, uporabo in vzdrževanje takšnega sistema.
- Periodični preizkus se izvede pred potekom veljavnosti predhodno izdanega potrdila o brezhibnem delovanju vgrajenega SAZP, pri katerem ni prišlo do sprememb, ki bi zahtevale izvedbo prvega preizkusa.

- Ponovni preizkus se izvede, ko je zavezanec izvajalca preizkusov obvestil, da je odpravil pomanjkljivosti iz poročila po prvem ali periodičnem preizkusu vgrajenega SAZP.

Tehnični nadzor zajema kontrole, servise in vzdrževanje vgrajenega sistema v skladu z navodili proizvajalca, ki jih zavezanec ob vgradnji prejme skupaj s SAZP. Izvajajo ga lahko le izvajalci, ki izpolnjujejo pogoje, ki jih glede tega določajo dokumenti iz prejšnjega odstavka.

Uporaba pojma nadzor je v pravilniku uporabljena v nasprotju z uveljavljeno terminologijo na področjih gradnje objektov in ugotavljanja skladnosti (preskušanja, kontrole in certificiranja) proizvodov in storitev. Tudi izdajatelj predpisa je v zadregi, ko je potrebno razlagati, kaj je nadzor – da ni gradbeni niti inšpekcijski, da gre za tehnični in tisti, ki ni tehnični nadzor in slednji je v bistvu preskušanje. Tudi preskušanje je v pravilniku samo praktični preizkus, izraz preizkus pa v pravilniku pomeni še pregled dokumentacije in vizualni pregled.

BISTVENE NOVOSTI

Poleg nenavadne uporabe pojma "nadzor" so bistvene novosti še naslednje:

- Enotna periodika pregledov in preskusov vseh SAPZ
Ta znaša sedaj **3 leta**, za razliko od predhodne ureditve, ko se je nekatere sisteme preizkušalo vsake 2 leti, nekatere pa vsakih 5 let.
- Definirani so naslednji SAPZ:
 - sistemi za odkrivanje in javljanje požara,
 - sistemi za odkrivanje in javljanje gorljivih plinov ali par,
 - sistemi za nadzor dima in toplote,
 - gasilni sistemi s tekočim, plinastim ali drugim gasilom,
 - varnostna razsvetljava in
 - drugi sistemi aktivne požarne zaščite.

Med »druge sisteme« prištevamo npr.: avtomatska požarna ali evakuacijska vrata z lastnim sistemom za odkrivanje in javljanje požara, sistem za preprečevanje nastanka požara, ki deluje po principu znižane koncentracije kisika, sistem za rezervno oskrbo z energijo za vgrajen SAZP, ki ni njegov sestavni del, ter sistem za preprečevanje požara v transportnih cevovodih in silosih.

- Naenkrat je treba pregledati celoten sistem javljanja požara skupaj z vsemi krmiljenimi sistemi, ki so povezani na eno požarno centralo, in za tak pregled izdati enotno poročilo. Takšne kompleksne SAZP uvrščamo med sisteme za odkrivanje in javljanje požara.
- Pregled SZAP hkrati izvedeta preglednika s področja elektrotehnike in strojništva, če sistem sestavlja:

- sistem za odkrivanje in javljanje požara, požarne lopute, požarna oziroma evakuacijska vrata, prezračevalna naprava, naprave in oprema, ki služijo za pogon ali krmiljenje dvigala, ali javljalniki isker v transportnih cevovodih in silosih;

- sistem za nadzor dima in toplote, ki je funkcionalno povezan s sistemom za odkrivanje in javljanje požara, razen odprtih za naravni odvod dima in toplote v stopnišču, za katere je predpisana samo geometrična površina;

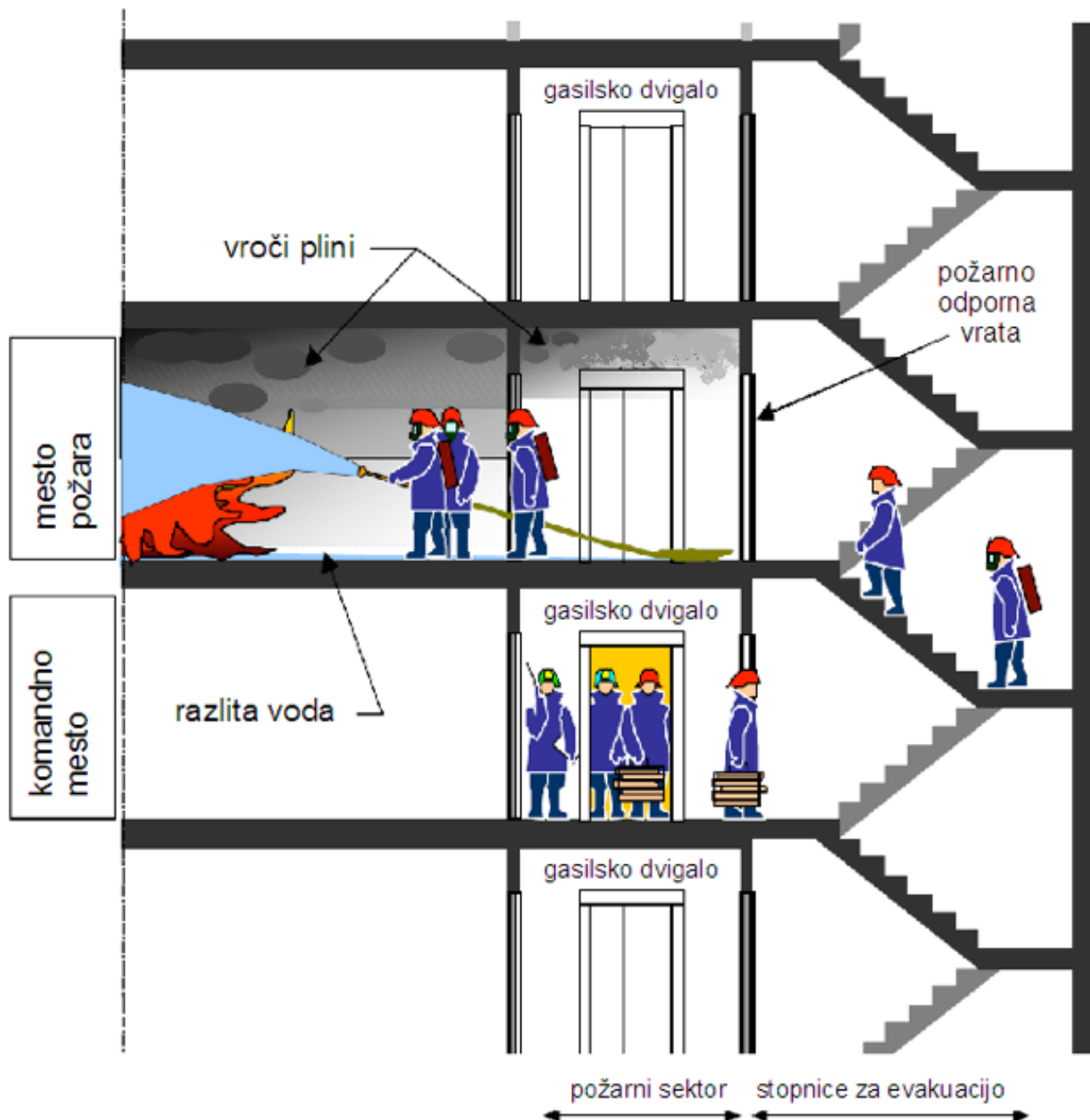
- gasilni sistem s tekočim, plinastim ali z drugim gasilom;

- drug sistem aktivne požarne zaščite, kot je sistem za preprečevanje požara v transportnih cevovodih in silosih, ali podoben sistem, ki ni sestavljen zgolj iz električnih napeljav, opreme in naprav.

- Preizkus vgrajenega sistema aktivne požarne zaščite se lahko nanaša samo na dograjeni, zamenjani ali spremenjeni del obstoječega sistema, če posegi, povezani z dogradnjo, zamenjavo ali s spremembo, niso vplivali na brezhibnost delovanja preostalega dela vgrajenega sistema aktivne požarne zaščite.
- Zavezanec mora dati tehničnemu pregledniku na vpogled dokumentacijo o gradnji objekta, ki se nanaša na vgrajen SAPZ. Če lastnik ali uporabnik objekta nima na voljo dokumentacije, mora pred preizkusom pridobiti strokovno presojo, ki jo izdela pooblaščen inženir s področja požarne varnosti. Pri periodičnem preizkusu mora zavezanec tehničnemu pregledniku dati na vpogled tudi predhodno potrdilo o brezhibnem delovanju vgrajenega SAPZ.

Slika 1: Strojnica šprinkler sistema, ki ga uvrščamo v skupino »gasilni sistemi s tekočim, plinastim ali drugim gasilom«





Slika 2: Dvigala za gasilce niso več samostojen SAZP pač pa del sistema za odkrivanje in javljanje požara

- Če iz poročila o opravljenem preizkusu izhaja, da vgrajen SAPZ ni brezhiben, izvajalec preizkusov takšno poročilo pošlje zavezancu najkasneje v treh delovnih dneh od datuma njegove izdaje. Hkrati izvajalec preizkusov poročilo pošlje tudi na Inšpektorat Republike Slovenije za varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami, če je pri preizkusu ugotovljena katera od naslednjih pomanjkljivosti:
 - vgrajen SAZP zaradi nepravilne vgradnje ali neskladne uporabe objekta, v katerem je vgrajen, ne izpolnjuje zahtev požarne varnosti iz projektne dokumentacije, ki je bila podlaga za vgradnjo;
 - vgrajen SAZP ne deluje brezhibno in glede na ugotovljene pomanjkljivosti njegovega brezhibnega delovanja ni mogoče vzpostaviti v sedmih dneh od dneva, ko izvajalec preizkusa pošlje poročilo o opravljenem preizkusu zavezancu.
- Izvajalec preizkusov poročilo o opravljenem preizkusu pošlje na Inšpektorat Republike Slovenije za varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami tudi v primeru, če v tridesetih dneh od njegove izdaje ni mogel opraviti ponovnega preizkusa v skladu s pravilnikom oziroma če je pri ponovnem preizkusu ugotovil, da pomanjkljivosti niso bile ustrezno odpravljene. Poročilo mora v tem primeru inšpekciji poslati najkasneje v treh delovnih dneh od poteka 30-dnevnega roka.
- Potrdilo o brezhibnem delovanju se izda na obrazcu, ki je kot Priloga 3 sestavni del pravilnika. Potrdilo ne sme vsebovati nobenih priporočil, opomb, drugih informacij ali vsebin, ki v obrazcu niso predvidene, in je veljavno samo skupaj s pripadajočim poročilom o opravljenem preizkusu vgrajenega SAZP, katerega oblika in vsebina sta sedaj ravno tako natančno predpisani v Prilogi 2 pravilnika.



Slika 3: Med SAPZ še vedno sodi tudi varnostna razsvetljava, ki osvetljuje evakuacijske poti

Zaradi enotnega roka veljavnosti se lahko sedaj pregledi vseh SAZP v objektu izvedejo v istih terminih, vsake 3 leta.

KDO JE ZAVEZANEC?

Zavezanec v postopku nadzora SAZP je lastnik ali uporabnik objekta, v katerem je sistem vgrajen.

Zavezanec mora dati tehničnemu pregledniku na vpogled dokumentacijo o gradnji objekta, ki se nanaša na vgrajen sistem aktivne požarne zaščite, ter drugo dokumentacijo v zvezi z vgrajenim sistemom.

Sistem aktivne požarne zaščite, ki v objekt ni vgrajen zaradi izpolnjevanja bistvene zahteve varnosti pred požarom, ni predmet nadzora po pravilniku in lastniku ali uporabniku objekta ni treba pridobiti potrdila o brezhibnem delovanju, torej ni zavezanec v smislu pravilnika.

Če zavezanec nima na voljo dokumentacije o gradnji objekta, ki se nanaša na SAZP, mora pred preizkusom pridobiti strokovno presojo, ki jo izdelata pooblaščen inženir s področja požarne varnosti. Če iz tako izdelane presoje izhaja, da je SAZP v objektu vgrajen na podlagi tehničnih rešitev, s katerimi je doseženo izpolnjevanje bistvene zahteve varnosti pred požarom, je lastnik ali uporabnik objekta zavezanec in mora pred preizkusom pridobiti tudi drugo dokumentacijo o vgrajenem sistemu, ki je potrebna za pregled izvedenega stanja in praktični preizkus delovanja.

Na podlagi naknadnih zavezujočih razlag izdajatelja pravilnika se smatra za ustrezno in zadostno podlago, da je lastnik oziroma uporabnik zavezanec tudi v sledečih primerih:

1. Sistem je vgrajen na podlagi Pravilnika o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih (Uradni list RS, št. 89/99, 39/05 in 43/11 – ZVZD-1), ki v 13. členu od delodajalca zahteva:
 - Evakuacijske poti in izhode mora delodajalec označiti s predpisanimi znaki na dobro vidnih mestih. Znaki morajo biti izdelani tako, da so trajni.
 - Evakuacijske poti in izhode mora delodajalec opremiti z zasilno razsvetljavo za primer izpada napajanja stalne razsvetljave.
2. Sistem je vgrajen na osnovi Uredbe o varstvu dokumentarnega in arhivskega gradiva (Uradni list RS, št. 42/17), ki v 4. odstavku 32. člena zahteva: Arhivski depoji morajo imeti:
 - ustrezne gasilne aparate in sisteme;
 - naprave za merjenje oziroma uravnavanje stopnje vlažnosti in temperature;
 - naprave za javljanje požara, nepooblaščenega vstopa in izliva vode;

V uredbi ni kriterija števila uporabnikov, zato niso vedno izpolnjeni pogoji oziroma kriteriji predpisov s področja varstva pred požarom.
3. Zavezanec je tudi lastnik ali uporabnik objekta, v katerem je sistem APZ vgrajen kot nadstandard (na podlagi predpisov ne bi bil nujen), in je to opredeljeno v študiji/zasnovi/načrtu požarne varnosti ter v ostali projektni dokumentaciji, pri izvedbi pa so upoštevane smernice in standardi. To je utemeljeno z dejstvom, da uporabniki in reševalci pričakujejo, da sistemi delujejo in bi v nasprotnem v določenih situacijah lahko prišlo do velikih tveganj.

Nevrotoksične bolezni kot posledica poklicnih in okoljskih dejavnikov

Avtor:

Rok Bernik, študent medicine, Medicinska fakulteta v Ljubljani
prim. prof. dr. Marjan Bilban, dr. med., spec. MDPŠ

IZVLEČEK:

Nevrološke bolezni med poklicnimi zasedajo relativno velik delež. Posebno skupino sestavljajo bolezni in stanja, ki so nastala kot posledica toksičnega učinka kemikalij na živčevje. Nevrotoksičnost številnih snovi je dokazana na živalskih modelih, vpliv na človeka pa pogosto ni potrjen. Bolezni so simptomatsko zelo raznolike in jih težko razlikujemo od ostalih nevroloških stanj. Prizadeto je lahko centralno živčevje (encefalopatije, različni klinični sindromi) ali periferno živčevje (motorično, senzorično ali avtonomno). Potek je lahko buren s hitrimi poslabšanji in izboljšanji ali pa bolezen napreduje počasi z bolj ali manj ireverzibilnimi posledicami. Med nevrotoksičnimi snovmi je najpogostejša izpostavljenost topilom, pesticidom, kovinam ali plinom. Preprečitev izpostavljenosti je poglobitnega pomena. Sestavek predstavlja pregled najpogostejših z izpostavljenostjo na delovnem mestu povezanih stanj in najpogostejših snovi, ki so njihov vzrok.

KLJUČNE BESEDE: nevrotoksičnost, nevrotoksične bolezni, poklicne bolezni, nevrotoksične snovi, nevrotoksikologija

ABSTRACT:

Neurological disorders occupy a relatively large share among occupational diseases. A special group consists of diseases and conditions that have arisen as a result of the toxic effect of chemicals on the nervous system. Neurotoxicity of many substances has been demonstrated in animal studies but the consequences of human exposure are often less clear. Neurotoxic diseases are symptomatically very diverse and difficult to distinguish from other neurological conditions. Central (encephalopathies, various clinical syndromes) or peripheral (motor, sensory or autonomic) nervous system may be affected. The course may be turbulent with rapid deteriorations and improvements or the disease may progress slowly with more or less irreversible consequences. Among neurotoxic substances, workers are most often exposed to solvents, pesticides, metals or gases. Prevention of exposure is of paramount importance. This article describes the most common workplace exposure-related conditions and the most common substances that cause them.

KEY WORDS: neurotoxicity, neurotoxic disorders, occupational diseases, neurotoxic substances, neurotoxicology

1. Uvod

Nevrotoksičnost je lastnost snovi, da posredno ali neposredno okvarjajo živčni sistem. Obstaja mnogo kemikalij z dokazanim nevrotoksičnim učinkom na človeka, še več pa je takih, pri katerih je ta lastnost dokazana zgolj na živalskih modelih. Mehanizem delovanja je lahko neposreden toksičen vpliv na živčne celice ali pa delovanje preko vpletanja v celični metabolizem. Posledice se kažejo kot motnje živčnih funkcij, motnje razvoja ali kot poškodba živčnega sistema. Razvoj simptomov je akuten s hitrim in običajno očitnim pojavom ali pa kroničen s počasnejšim razvojem sprememb, ki so lahko bolj ali manj ireverzibilne. Razvoj bolezni se običajno ustavi s prekinitvijo izpostavljenosti, treba pa je biti pozoren

na možen zakasneni nevrotoksični učinek nekaterih snovi, ki lahko dodatno oteži diagnostiko (1).

Poklicne in okoljske nevrotoksične snovi preučuje nevrologija dela (angl. occupational neurology), smer medicine, ki združuje elemente nevrologije in medicine dela. Poznavanje tega področja je izrednega pomena za specialiste obeh strok, ki to znanje uporabljajo za prepoznavanje in zdravljenje pacientov – delavcev, ki so bili pri svojem delu izpostavljeni nevrotoksičnim snovem, ter za uveljavljanje preventivnih ukrepov, s katerimi zmanjšujemo pojavnost nevrotoksičnih bolezni (2).

2. NEVROTOKSIČNE BOLEZNI

2.1. MOTNJE CENTRALNEGA ŽIVČEVJA

2.1.1. Encefalopatija

Toksična encefalopatija označuje okvaro možganovine, ki je nastala kot posledica delovanja nevrotoksičnih snovi. Klinična slika se pri bolnikih kaže zelo raznoliko, od subkliničnih simptomov do zelo hudih okvar ali celo smrti. Odvisna je od vrste okvarjenih celic in področja prizadete možganovine (3). Akutna toksična encefalopatija se pojavi po kratkotrajni izpostavitvi nevrotoksični snovi in se kaže z motnjami kognitivnih funkcij, epileptičnimi napadi in komo. Klinična slika se z odstranitvijo iz okolja, kjer se snov nahaja, običajno izboljša, lahko pa tudi popolnoma popravi. Kronična oblika toksične encefalopatije se lahko razvija zelo počasi, včasih se diagnoza postavi šele več let po prvem stiku s toksično snovjo. Bolniki so lahko utrujeni in imajo motnje razpoloženja in kognicije. Okrevanje je počasno ali pa ga sploh ni (4). Diagnostika je relativno zahtevna, saj je klinična slika pogosto neznačilna in blaga, podobno simptomatiko pa vidimo tudi pri mnogih stanjih druge etiologije (npr. hidrocefalus, cerebrovaskularne demence, odvisnost od prepovedanih substanc, afektivne in stresne motnje, sindrom spalne apneje). Nekatere snovi, kot so toluen, mangan in živo srebro, pa povzročajo tudi bolj specifične sindrome (parkinsonizem, cerebelarni simptomi). Med nevrotoksične snovi, ki povzročajo encefalopatijo, spadajo aluminij, svinec, živo srebro, mangan, ogljikov monoksid, ogljikov disulfid, vodikov sulfid, organofosfati, etanol in različna nevrotoksična topila (4, 5).

2.1.2. Klinične manifestacije povezane z nevrotoksičnostjo

Glavobol

Glavobol se lahko razvije zaradi izpostavljenosti nekaterim pesticidom, plinom (ogljikov monoksid) ali hlapom topil ali kovin. Med kovinami so možni povzročitelji svinec, kositer, cink, nikel, mangan in telur. Bolečina nastane zaradi prehodne hipoksije in vazodilatacije ali pa zaradi edema možganovine. Hitrost nastanka in stopnja glavobola sta odvisna od vira toksične snovi, njene doze, molekularne oblike in poti vstopa v telo. Kljub sicer redkejši etiologiji je potrebno pri diferencialni diagnostiki glavobola pomisliti tudi na možnost vpliva nevrotoksičnih snovi (6).

Vedenjski sindromi, motnje spomina

Lahko so posledica intoksikacije z organskimi topili (trikloroetilen, toluen), kovinami (aluminij, svinec, mangan, živo srebro), plini (ogljikov disulfid, ogljikov monoksid) ali insekticidi (organofosfati). Spremembe se pojavijo zaradi akutnega ali pa kroničnega stika z nevrotoksično snovjo.

Klinična slika je lahko blaga in zato težko zaznavna ali pa napreduje do psihoze, depresije ali kronične apatije. Pri diagnostiki si pomagamo z uporabo različnih nevropsiholoških testov. Pomembno je etiološko ločevanje od drugih vzrokov motenj spomina in vedenjskih sprememb (Alzheimerjeva demenca, možganski tumorji itd.). Svinec huje prizadene otroške možgane. Povzroča motnje kratkotrajnega spomina, izvršilnih funkcij in pozornosti, manjši inteligenčni kvocient, hiperaktivnost, kompulzivnost in apatijo. Zastrupitev z anorganskim živim srebrom ima lahko za posledico iritabilnost, motnje spomina in koncentracije, depresijo in anksioznost. Izpostavljenost manganu se v začetnih stopnjah kaže z nevropsihološkimi motnjami, kot so kompulzivnost, agitacija, vrvežavost, evforija in halucinacije. (5, 7, 8).

Motnje zavesti, epileptični napadi, koma

Motnje zavesti nastanejo zaradi hipoksije možganovine. Vzrok je lahko intoksikacija z ogljikovim monoksidom in dioksidom, metanom, nekaterimi organskimi topili in s snovmi, ki delujejo preko blokade dihalne verige (hidrocianidna kislina). Zastrupitev z ogljikovim monoksidom je med naštetimi najpogostejša. Ogroženi so delavci ob nepopolnem zgorevanju snovi, ki vsebujejo ogljik (peči, požari, izpušni plini), v rafinerijah, jeklarnah, livarnah in v proizvodnjah različnih plinov. Povzroči lahko motnje zavesti, konvulzije in smrt. (5, 9).

Epileptične napade skupaj z izgubo zavesti med drugim povzročajo organofosfatni insekticidi. Prisotni so znaki prizadetosti avtonomnega živčevja oz. t. i. holinergični sindrom, ki se kaže z miozo, motnjami vida, bolečino v prsnem košu, povečano bronhialno sekrecijo, bruhanjem, salivacijo, lakrimacijo in diarejo. Do krčev in motenj zavesti lahko pride tudi zaradi zastrupitve s svincem, ki povzroča otekanje možganovine (5, 8, 9).

Ekstrapiramidne motnje, cerebelarna prizadetost

Nekatere nevrotoksične snovi s svojim delovanjem poškodujejo živčne celice bazalnih ganglijev. Posledica so lahko parkinsonizem, distonija, balizem ali horea. Med možne povzročitelje spadajo mangan, ogljikov monoksid, ogljikov disulfid, metanol, cianid, pesticidi in topila (3, 4, 10).

Tremor se pojavi tudi po izpostavitvi živemu srebru in inhaliranju toluena (pri slednjem je izrazitejši s pridruženjo ataksijo). Mangan lahko ob kronični zastrupitvi povzroči pojav parkinsonizma, blažje motnje pa nastanejo že pri kronični izpostavljenosti koncentracijam 0,1–0,3 mg/m³ v zraku (običajne koncentracije pri varjenju z manganskimi elektrodami). Spremembe so lahko ireverzibilne. Ekstrapiramidni znaki po stiku z organofosfati se pojavijo štiri do štirideset dni po hujši zastrupitvi. Klinično vidimo distonije, tremor v mirovanju in rigidnost tipa zobatega kolesa. Spremembe so običajno reverzibilne in izginajo

spontano po enem do štirih tednih (5). Obstaja tudi povezava med organofosfati, karbamati in razvojem Parkinsonove bolezni (11, 12).

Zaradi delovanja nevrotoksičnih substanc lahko pride tudi do razvoja cerebelarnega sindroma z ataksijo, dizartrijo, intencijskim tremorjem, nistagmusom in adiadohokinezo. Vzrok je lahko zastrupitev z organskim živim srebrom, organskim kositrom in metilbromidom. Organske spojine živega srebra (povzročitelji bolezni minamata) poškodujejo granularno plast celic cerebeluma in povzročajo bilateralno difuzno cerebelarno atrofijo. Metilbromid kot visoko toksični insekticid prizadene centralno in periferno živčevje ter povzroča polinevropatijo, optično nevropatijo, cerebelarno disfunkcijo in nevropsihiatrične simptome. Do zastrupitve pride preko inhalacije. Organske kositrove spojine se uporabljajo kot katalisti, biocidi in stabilizatorji polivinilklorida. S slikovnimi preiskavami je mogoče dokazati prizadetost malih možganov in ponsa (3).

2.2. MOTNJE PERIFERNEGA ŽIVČEVJA

Nekatere nevrotoksične snovi lahko pri izpostavljenih posameznikih povzročijo razvoj toksične nevropatije. To je relativno redek, a pomemben vzrok pridobljenih nevropatij. Prizadeto je lahko senzorično (najpogosteje), motorično in/ali vegetativno živčevje (13, 14). Toksične snovi delujejo najpogosteje na aksone, zato še posebej prizadenejo daljša in

s tem ranljivejša živčna vlakna. Simptomi se običajno pojavijo na prstih dlani in stopal in tekom bolezni napredujejo proksimalno (znak distalne degeneracije aksonov s centripetalnim potekom). Prisotni so lahko parestezije, senzorični izpadi, oslabljeni tetivni refleksi, mišična šibkost in atrofija. Okvara je razporejena po vzorcu »nogavic in rokavic«. Bolniki imajo lahko težave pri hoji in fini motoriki. Živčna vlakna se lahko ob prekinitvi izpostavitve regenerirajo, če ni prišlo do okvare telesa živčne celice (14, 15). Vzrok toksične polinevropatije so lahko kovine (živo srebro, svinec, talij, arzen), topila (n-heksen, klorirane alifatske snovi in ogljikovodiki), pesticidi (organofosfati), akrilamidi in ogljikov disulfid (5).

Razlikujemo bolečo in nebolečo polinevropatijo.

Neboleča polinevropatija se lahko pojavi pri delavcih, ki so bili izpostavljeni svincu (danes redkejši vzrok) ali tetrakloroetanu. Tetrakloroetan je topilo, ki se uporablja za čiščenje kovin, odstranjevanje barve, maščob in olj, prisoten je v lakih, fotografskih filmih, smolah in voskih. Povzroči nastanek polinevritisa, ki izraziteje prizadene živčna vlakna dlani in stopal. Bolniki imajo parestezije brez bolečin (5).

Boleča polinevropatija lahko nastane zaradi zastrupitve z arzenom, talijem, n-heksanom ali ogljikovim disulfidom (5, 16): Arzen povzroča polinevritis, ki pogosteje prizadene anterolateralni del spodnjih okončin. Bolečina se pojavi



spontano ali ob krčenju mišic. Sledi ji pojav mišične šibkosti in v hujših primerih flacidna paraliza. Polinevropatija je pogosto ireverzibilna. Popolno okreva le približno 15–20 % pacientov. Ob zastrupitvi so lahko prisotne tudi hiperkeratoze, melanodermija, encefalopatija in druge sistemske manifestacije.

N-heksan se uporablja pri proizvodnji lepil, usnjenih izdelkov, strešnih kritin in v tekstilni industriji. Povzroča motorični in senzorično-motorični polinevritis z možno sočasno prizadetostjo avtonomnega živčevja. Večina prizadetih po prekinitvi izpostavitve popolnoma okreva.

Ogljikov disulfid povzroča napredujoč polinevritis s parestezijami in težavami pri hoji. Pogosto so prisotni ekstrapiramidni simptomi (parkinsonizem). Izpostavljeni so predvsem delavci v proizvodnji celofana in viskoze.

3. NEVROTOKSIČNE SNOVI

3.1.ORGANSKA TOPILA

Organska topila imajo široko uporabo tako v domačem okolju kot tudi na delovnem mestu. Izpostavljeni so delavci v industrijskih čistilnicah, proizvodnjah lepil, barv in lakov, v grafični, farmacevtski in elektronski industriji. Težavo predstavlja tudi namerno inhaliranje organskih topil za doseganje občutka evforije in halucinacij. Topila se absorbirajo preko dihal in kože. Akutno se zastrupitev kaže z glavobolom,

vrtočlavo in slabostjo, ki lahko v hujših primerih napreduje do nezavesti, epileptičnih napadov in smrti. Dolgotrajna izpostavljenost vodi v razvoj kronične s topili povzročene encefalopatije, periferne nevropatije in okvare okusa, vida in voja. Kronična s topili povzročena encefalopatija (psihoorganski sindrom ali sindrom nevrotoksičnosti topil) se klinično kaže z blagimi do hudimi kognitivnimi okvarami. Prisotne so lahko motnje spomina, koncentracije in motivacije, utrujenost, osebnostne spremembe, anksioznost in iritabilnost. Razvije se lahko tudi demenca. Po prekinitvi izpostavitve se napredovanje encefalopatije ustavi, spremembe pa popolno ali delno izginejo. Topila povzročajo senzorično-motorično nevropatijo, ki primarno prizadene distalne dele spodnjih okončin. Okvarjen je občutek za dotik, vibracijo in propriopcijo. Bolniki imajo težave z ravnotežjem in atrofijo distalnih mišic okončin. Nevropatijo potrjeno povzročata n-heksan in metil-n-butil keton, pri ogljikovem disulfidu, stirenu in 1,1,1-trikloroetanu pa so dokazi za povezavo relativno šibki (17).

3.2.PESTICIDI

Pesticidi so kemično raznolika skupina toksičnih snovi, med katere štejemo insekticide, herbicide, fungicide in rodenticide. Mnogi med njimi so zaradi svojih vrstno nespecifičnih tarč delovanja toksični tudi za človeka. Z vidika nevrotoksičnosti so najpomembnejši insekticidi (piretroidi, organofosfatni, karbamatni in organoklorini insekticidi) ter herbicida parakvat in 2,4-D (2,4-diklorofenoksiocetna kislina). Izpostavljeni



so predvsem kmetijski delavci, delavci v rastlinjakih in v proizvodnji pesticidov, gozdarji ter železniški in cestni delavci. V domačem okolju lahko prihaja do ponavljajočega se vnosa ob zaužitju onesnažene hrane (5, 18).

Povzročajo raznoliko akutno nevrološko simptomatiko. Organofostatni in karbamatni insekticidi so vzrok holinergičnemu sindromu. Nekaj dni po zastrupitvi lahko pride do intermediarnega sindroma s šibkostjo vratu, proksimalnih mišic okončin in dihalnih mišic. Piretroidi akutno povzročajo gastrointestinalne težave, parestezije, glavobol in omotico, v hujših primerih pa tudi tremor, ataksijo, krče in nezavest. Glavna predstavnika organoklorinih insekticidov sta DDT in lindan. Zastrupitev se kaže s hiper- in parestezijami, vrtoglavico, motnjami zavesti, tremorjem in konvulzijami (18–20).

Dolgoročni učinki izpostavitve pesticidom še niso dovolj raziskani. Nekateri pesticidi naj bi povečali tveganje za pojav Parkinsonove bolezni (najbolj raziskana je povezava pri parakvatu in rotenonu), organofostatni insekticidi pa povzročajo tudi z organofostati povzročeno zapoznelo polinevropatijo (angl. organophosphate-induced delayed polyneuropathy, OPIDP). Slednja prizadene predvsem distalne dele okončin in se kaže s parestezijami, senzoričnimi izpadi, mišično šibkostjo in ataksijo (5, 18, 21, 22).

3.3. KOVINE

Aluminij je eden izmed najbolj razširjenih elementov zemeljske skorje. Je lahka, dobro raztezna in prevodna kovina. Uporablja se pri gradnji, pakiranju, proizvodnji transportnih sredstev, eksplozivov, opeke, v petrokemični in papirnati industriji, v rafinerijah in pri gradnji daljnovodov. Zastrupitve so najpogostejše pri procesih drobljenja rude, proizvodnji aluminija in pirotehničnega pudra. Aluminij prizadene centralni živčni sistem šele ob kronični izpostavljenosti. Povzroča progresivni upad možganskih funkcij z motnjami spomina, koncentracije, govora, ravnotežja, utrujenostjo in depresijo. Simptomi po koncu izpostavitve ne izginejo. Leta 1965 je bilo odkrito, da vbizganje zelo visokih doz aluminija v poskusne zajce povzroči razvoj neurofibrilarnih pentelj, ki so prisotne tudi pri pacientih z Alzheimerjevo boleznijo. Kljub mnogim raziskavam, ki so sledile, pa povezava med aluminijem in Alzheimerjevo boleznijo pri človeku do sedaj ni bila potrjena (5, 9, 23, 24).

Arzen je metaloid, ki se pojavlja v tri- in petvalentni obliki ter v vseh treh agregatnih stanjih. Poklicno so izpostavljeni predvsem delavci v rudarski, steklarski, farmacevtski, pesticidni (svinčev arzenat) in mikroelektronski industriji. Na delovnem mestu so najpogostejše vstopno mesto dihala, v domačem okolju pa lahko pride do zastrupitve preko zauživanja onesnažene vode. Arzen akutno povzroča encefalopatijo z glavoboli, zmedenostjo, epileptičnimi napadi, komo in smrtjo. Kronična izpostavljenost manjšim

dozam prizadene predvsem periferno živčevje. Pojavi se boleča polinevropatija, ki se kaže s spremembami senzorične, bolečinami, simetrično odrevenelostjo dlani in stopal, mišično občutljivostjo in šibkostjo (5, 9, 24).

Mangan je dvanajsti najpogostejši element zemlje. Zastrupitev z njim imenujemo manganizem. Večinoma nastane zaradi kronične izpostavljenosti nižjim koncentracijam mangana, v redkih primerih pa tudi po eno- ali nekajmesečni izpostavljenosti višjim dozam. Ogroženi so predvsem delavci pri transportu rude, proizvodnji jekla, stekla, aluminija, baterij, pri varjenju z manganskimi elektrodami ter v kemični industriji (gnojila, fungicidi). Najbolj značilen je pojav parkinsonizma, ki nastane zaradi odlaganja mangana in degeneracije nevronov bazalnih ganglijev. Manganizem poteka v treh stopnjah. V prvi so prisotni prodromalni nevropsihiatrični simptomi, kot so apatija, iritabilnost, emocionalna labilnost, somnolenca, astenija in psihoze. V drugi pride do pojava bradikinetično-rigidnega parkinsonizma z distonijami. Tretjo stopnjo označuje poslabšanje vseh naštetih znakov in simptomov. Možen je razvoj demence. Tremor je v primerjavi z idiopatsko Parkinsonovo boleznijo pogostejše posturalni ali akcijski, pogostejše so distonije (dlani, stopala, obrazne grimase), manganizem je večkrat simetričen. Prisotni sta nagnjenost k padcem nazaj in značilna petelinja hoja s fleksijo v komolcih in izravnano hrbtenico. Levodopa je manj učinkovita. Med stanjema razlikujemo tudi s pomočjo slikovnih preiskav (PET, CT, MRI) (3, 5, 9, 24).

Svinec se v zemeljski skorji nahaja v obliki nereaktivne rude, do toksičnih nivojev pa prihaja šele zaradi človeške dejavnosti (izkopavanje in predelava). Izpostavljeni so delavci v proizvodnji akumulatorjev, zaščitnih barv, kristalnega stekla, porcelana, keramike, streliva, pri topljenju in kaljenju itd. Klinični sliki se pri zastrupitvi z organskim in anorganskim svincem močno razlikujeta. Anorganski svinec prizadene skeletni, hematopoetski in reproduktivni sistem, ledvice in živčevje. Nevrotoksičnost se kaže s široko paleto simptomov, npr. z mišičnimi bolečinami in šibkostjo, kolikami, zaprtostjo, parestezijami, tremorjem, glavobolom, motnjami sluha, spanja in kognitivnih funkcij. Povzroča pojav svinčeve encefalopatije in polinevropatije. Organski svinec primarno prizadene centralni živčni sistem. Zastrupitev se kaže z letargijo, tremorjem, hiperekscitabilnostjo, agresijo, psihozami in konvulzijami. V hudih primerih lahko povzroča paralizo in tudi smrt (9, 24).

Živo srebro je srebrnobela kovina, ki se pojavlja v treh oblikah – kot elementarno (Hg), organsko (metil in fenil Hg) in anorgansko (Hg⁺, Hg⁺⁺) živo srebro. Do zastrupitve prihaja pri rudarstvu, proizvodnji industrijskih kemikalij, svetil, merilnih instrumentov, pri izdelavi amalgamov in v farmacevtski industriji. Najbolj toksične so organske

oblike, ki zaradi lipofilnih lastnosti najlažje prehajajo skozi možgansko-krvno bariero. Povzročajo toksično encefalopatijo (bolezen minamata), ki se kaže z ataksijo, dizartrijo, psihiatričnimi motnjami, nevropatijo in z motnjami vida in sluha. Izpostavljenost anorganski obliki povezujejo z razvojem Alzheimerjeve bolezni (5, 9, 25).

3.4. PLINI

Toksični plini se uporabljajo in nastajajo pri delu v različnih panogah, od industrije do medicine. Med seboj se močno razlikujejo. Nekateri povzročajo simptome že po kratkotrajni izpostavitvi (fosgen, cianid), drugi pa šele ob daljši izpostavljenosti visokim dozam (ogljikov dioksid). Posebej nevarni so plini brez vonja, kot je ogljikov monoksid. Klinična slika zastrupitve se razvija glede na procent karboksihemoglobina v krvi. Prisotni so lahko glavobol, utrujenost, slabost, vrtoglavica, bolečina v prsnem košu, motnje kognitivnih funkcij in zavesti. V 3–12 % primerov pride po akutni ali kronični izpostavljenosti do poznih nevroloških posledic. Po dveh do štiridesetih dneh se lahko razvije difuzna demielinizacija možganovine z letargijo, vedenjskimi spremembami, motnjami spomina, inkontinenco in parkinsonizmom (demyelinizacija globus pallidusa). Tri četrtine pacientov okreva znotraj enega leta (5, 26).

Ogljikov disulfid se uporablja pri proizvodnji celofana, viskoze, ogljikovega tetraklorida in elektronskih vakuumskih cevi. Preko pospešene ateroskleroze povzroča vaskularno encefalopatijo. Bolniki imajo lahko ponavljajoče se možganske infarkte, periferno nevropatijo in retinopatijo. Kronična izpostavljenost povzroča tudi parkinsonizem z rigidnostjo in intencijskim tremorjem ter nevropsihiatrične simptome (vrtoglavico, slabost, motnje spanca, depresijo) (5, 27).

4. ZAKLJUČEK

Diagnostika motenj, ki so posledica izpostavljenosti nevrotoksičnim snovem, je precej zahtevna. Simptomi in znaki so pogosto neznačilni in lahko le blago izraženi. Področje je relativno slabo raziskano. Večina znanih informacij prihaja iz raziskav na živalskih modelih, povezave pri človeku pa so pogosto nepotrjene. Glavna v boju proti tej vrsti obolenj je dobra preventiva v poklicnem in domačem okolju. Kjer je to mogoče, je potrebna zamenjava toksičnih snovi za njihove substitute. Nujna je omejitev izpostavljenosti ter uporaba zaščitne opreme in dobrih ventilacijskih sistemov na delovnem mestu (5).





Literatura

- Spencer PS, Lein PJ. Neurotoxicity. In: Wexler P, ed. *Encyclopedia of Toxicology*. Amsterdam: Elsevier; 2014. p. 489–500.
- Rosenberg LN. Occupational Neurology: An Overview. In: Rosenberg LN, ed. *Occupational and Environmental Neurology*. Oxford: Butterworth-Heinemann; 1995. p 1–7.
- Kim Y, Kim JW. Toxic encephalopathy. *Saf Health Work*. 2012 Dec;3(4):243–56.
- Dobbs MR. Toxic encephalopathy. *Semin Neurol*. 2011 Apr;31(2):184–93.
- Monat-Descamps C, Deschamp F. Nervous system disorders induced by occupational and environmental toxic exposure. *Open Journal of Preventive Medicine*. 2012;2(3):272–8.
- Feldman RG. Occupational neurology. *Yale J Biol Med*. 1987 Mar-Apr;60(2):179–86.
- National Research Council (US) U.S. National Committee for the International Union of Psychological Science. *Behavioral Measures of Neurotoxicity: Report of a Symposium*. Russell RW, Ebert Flattau P, Pope AM, editors. Washington (DC): National Academies Press (US); 1990.
- Ratner MH, Feldman RG, White RF. Neurobehavioral Toxicology. In: Ramachandran VS, ed. *Encyclopedia of the Human Brain*. New York: Elsevier Science; 2002. p. 423–39.
- Bilban M. *Medicina dela*. Ljubljana: ZVD - Zavod za varstvo pri delu; 1999. 605 p.
- Dobbs MR. Introduction to Clinical Neurotoxicology. In: Dobbs MR, ed. *Clinical Neurotoxicology Syndromes, Substances, Environments*. Philadelphia (PA): Elsevier Health Sciences; 2009. p. 3–6.
- Wang A, Cockburn M, Ly TT, Bronstein JM, Ritz B. The association between ambient exposure to organophosphates and Parkinson's disease risk. *Occup Environ Med*. 2014 Apr;71(4):275–81.
- Chuang CS, Su HL, Lin CL, Kao CH. Risk of Parkinson disease after organophosphate or carbamate poisoning. *Acta Neurol Scand*. 2017;136:129–37.
- Karam C, Dyck PJ. Toxic Neuropathies. *Semin Neurol*. 2015 Aug;35(4):448–57.
- Weis S, Büttner A. Neurotoxicology and drug-related disorders. *Handb Clin Neurol*. 2017;145:181–192.
- Sterman AB. Toxic neuropathy. *Mayo Clin Proc*. 1985 Jan;60(1):59–61.
- Little AA, Albers JW. Clinical description of toxic neuropathies. *Handb Clin Neurol*. 2015;131:253–96.
- Dick FD. Solvent neurotoxicity. *Occup Environ Med*. 2006 Mar;63(3):221–6.
- Costa LG, Giordano G, Guizzetti M, Vitalone A. Neurotoxicity of pesticides: a brief review. *Front Biosci*. 2008 Jan 1;13:1240–9.
- Indira M, Andrews MA, Rakesh TP. Incidence, predictors, and outcome of intermediate syndrome in cholinergic insecticide poisoning: a prospective observational cohort study. *Clin Toxicol (Phila)*. 2013 Nov;51(9):838–45.
- Jamšek M. ur. *Zastrupitve*. In: Košnik M, Štajer D, ur. *Interna medicina*. Ljubljana: Medicinska fakulteta; 2018. p. 1425-516. Co-published by Slovensko zdravniško društvo and Buča.
- Yan D, Zhang Y, Liu L, Shi N, Yan H. Pesticide exposure and risk of Parkinson's disease: Dose-response meta-analysis of observational studies. *Regul Toxicol Pharmacol*. 2018 Jul;96:57–63.
- Ascherio A, Schwarzschild MA. The epidemiology of Parkinson's disease: risk factors and prevention. *Lancet Neurol*. 2016 Nov;15(12):1257–72.
- Aluminium, metals and dementia [internet]. London: Alzheimer's Society; c2020 [cited 2020 Jul 15]. Available from: <https://www.alzheimers.org.uk/about-dementia/risk-factors-and-prevention/metals-and-dementia>
- Caito S, Aschner M. Neurotoxicity of metals. *Handb Clin Neurol*. 2015;131:169–89.
- Mutter J, Curth A, Naumann J, Deth R, Walach H. Does inorganic mercury play a role in Alzheimer's disease? A systematic review and an integrated molecular mechanism. *J Alzheimers Dis*. 2010;22(2):357–74.
- Bleecker ML. Carbon monoxide intoxication. *Handb Clin Neurol*. 2015;131:191–203.
- Huang CC. Carbon disulfide neurotoxicity: Taiwan experience. *Acta Neurol Taiwan*. 2004 Mar;13(1):3–9.

Poznavanje sistema za klic v sili »eKlic« med vozniki motornih vozil

Avtoriji:

doc. dr. Damjan Slabe, Zdravstvena fakulteta Univerze v Ljubljani,
Tanita Kajbič, Splošna bolnišnica Jesenice,
Boštjan Tavčar, Upravi Republike Slovenije za zaščito in reševanje

IZVLEČEK:

Sistem eKlic predstavlja samodejni klic v sili v primeru prometne nesreče in služi za zagotavljanje višje stopnje varnosti v prometu in čim hitreje posredovanje urgentnih služb ob tovrstnem dogodku. Ob trku vzpostavi vozilo podatkovno in govorno povezavo z najbližjim centrom za obveščanje in posreduje najnujnejše informacije. Klic je lahko sprožen avtomatsko ali ročno. Evropska direktiva je kot datum za obvezno instalacijo sistema v avtomobile navedla 31. 3. 2018, vendar zgolj za nove modele z novo homologacijo. S spletnim anketnim vprašalnikom smo na vzorcu 203 voznikov motornih vozil ugotovili, da ima sistem eKlic vgrajen v svojem avtomobilu 15 % vprašanih. Uvajanje sistema eKlic je novost, ki med vozniki na splošno še ni dobro znana, so pa anketirani njeni uvedbi naklonjeni. Da bo sistem bolje poznan, bo potrebno ustrezno informiranje splošne javnosti, še zlasti avtomobilistov.

ABSTRACT:

eCall system features an automatic emergency call in case of a traffic accident and serves to enhance traffic safety by hastening the response of emergency services upon such an event. As the accident occurs, the vehicle establishes voice and data connection with the emergency call center and sends the most relevant information. The call can be activated automatically or manually. A European directive set the date for installation of such a system in all new car models and cars with new homologation for March 31st 2018. Using an online survey questionnaire, we found, with a sample of 203 motor vehicle drivers that 15% of respondents have the eCall system installed in their car. The implementation of the eCall system is a novelty that is not well-known among drivers; however, the population in the survey approved its implementation. In the interest of broader knowledge about the system, we should educate the general public, especially car drivers.

KLJUČNE BESEDE: prva pomoč, prometna nesreča, klic v sili

KEYWORDS: first aid, car accident, emergency call



Vsakodnevno smo preko različnih medijev seznanjeni z informacijami o prometnih nesrečah. Javna agencija Republike Slovenije za varnost prometa (2020) je v analizi pregleda stanja varnosti prometa za leto 2019 kot najpogostejši vzrok za prometne nesreče s smrtnim izidom navedla neprilagojeno hitrost, nepravilno stran oziroma smer vožnje, neupoštevanje pravil prednosti in nepravilno ravnanje pešcev. Agencija v poročilu tudi navaja, da je glede na vrsto cest do največjega števila nesreč prišlo na cestah v naselju. Svetovna zdravstvena organizacija je v strateškem dokumentu za desetletno napoved prometne varnosti navedla, da bodo do leta 2030 postale nesreče na cesti peti najpogostejši vzrok za smrt (World Health Organisation, 2011). Če se nesreča zgodi na gosto prometnih cestah v okolici mest in naseljenih območij, je možnost, da bo v primeru hujših poškodb udeleženca nekdo poklical na pomoč, visoka. Če pa se nesreča zgodi v bolj odročnih krajih, v neugodnih vremenskih razmerah ali ponoči ter ponesrečenec zaradi telesnih poškodb ali poškodb vozila ne more sam poklicati na pomoč, možnost za hiter prihod reševalnih služb močno upade. V ta namen so razvili sistem samodejnega klicanja na pomoč, imenovan eKlic (angl. »eCall«), ki mora biti po evropskih standardih implementiran v vsa nova vozila, izdelana po 31. 3. 2018 (European Union, 2019).

Storitev eKlic je zasnovana za hitro odzivanje v sili v primeru prometne nesreče kjer koli v Evropski uniji in drugih državah, ki so uvedle ta klic s ciljem izboljšati zaščito in varnost potnikov ter zmanjšati število smrtnih žrtev zaradi prometnih nesreč, s tem povezanih poškodb in izgube premoženja (Crnoja, 2016). Sistem je lahko aktiviran na dva načina: (1.) ročno, ko ga sproži potniki v vozilu, mehanizem pa mora biti urejen tako, da ne povzroča nenamernih aktivacij sistema, ali (2.) samodejno, ko se sistem ob uporabi enega ali več senzorjev samodejno aktivira in prenese podatke o trku (Tavčar, 2013; Crnoja, 2016). Ko je sistem aktiviran, vzpostavi glasovno povezavo neposredno z ustrežno odzivno točko javne varnosti (Barca et al., 2009), v Sloveniji je to najbližji regijski center za obveščanje (Tavčar, 2013).

Če je voznik ali kateri koli od potnikov zmožen aktivirati sistem, lahko kot priča nesreči sam poda točne informacije o lokaciji, o stanju potnikov in vozila ter pove, kakšno pomoč potrebujejo, kot to velja za običajni klic na telefonsko številko 112. V primeru hujših poškodb ali prevelike oddaljenosti od ročnega sprožilca, ko nihče od potnikov ne more govoriti, sistem pošlje »minimalni nabor podatkov« (angl. »Minimum Set of Data« - MSD) centru za obveščanje (angl. »Public-Safety Answering Point« - PSAP), ki vključuje natančno lokacijo nesreče, način sprožitve klica (samodejni ali ročni), identifikacijsko številko vozila,

zapis časa klica ter trenutni in po možnosti predhodni položaj vozila (Žabenský et al., 2015). Tako informacije, ki so koristne za organizacijo samega reševanja, dosežejo ustrezne službe v najkrajšem možnem času.

Glede na dosedanje rezultate o uporabi sistema eKlic se je izkazalo, da se odzivni čas reševalnih služb skrajša za približno tri do štiri minute v primerjavi s telefonskimi klici, saj očitvidci približno toliko časa potrebujejo, da pokličejo pomoč. Operaterju je v pomoč natančna lokacija nesreče, ki jo dobi prek samodejnega sporočila, kar je še zlasti pomembno pri nesrečah na avtocestah, saj so lahko reševalci takoj poslani na pravi del smernega vozišča avtoceste, medtem ko očitvidci pogosto povedo napačno lokacijo, kar podaljša čas prihoda pomoči (Kmetič, 2020a).

V avtomobilu vgrajeni sistem (angl. »In Vehicle System« - IVS) je naprava, ki je tovarniško vgrajena v novih vozilih, zanjo pa je odgovoren proizvajalec vozila. Sistem je možno tudi naknadno implementirati v starejše vozilo; v tem primeru za vgradnjo poskrbi proizvajalec opreme. Za tovrstni tip naprav se predvideva, da bodo aktualne do leta 2028. Po tem letu naj bi imeli vsi avtomobili že serijsko vgrajen sistem eKlic. Pomembno je, da sta v obeh primerih sistema nameščena v skladu s standardi, saj bi v nasprotnem primeru lahko prišlo do življenjsko ogrožajočih situacij. Proizvajalci morajo zaradi tega opraviti številna testiranja nacionalne ali Pan-evropske prometne mreže, ki jim kasneje sledi odobritev sistema za uporabo storitev eKlic (Strmole, 2016).

Slovenija je bila prva evropska država, ki je storitev eKlic na svojem celotnem ozemlju v stalno delovanje vključila 1. 12. 2015, napravo za delovanje sistema pri nas pa je ustvarilo podjetje Iskratel. Naša različica sistema predvideva poleg osnovnih, že obstoječih storitev, možnost prepoznavanja tujega jezika in čezmejnega usmerjanja tovrstnih klicev, kar naj bi bilo doseženo z novejšo različico sprejemnika PSAP, imenovano ePSAP, z novim modulom za prepoznavanje jezikov. Ta bi z dodanimi vmesniki za posredovanje pomembnih podatkov o nesreči omogočal preusmerjanje klicev na vseh obmejnih lokacijah in prispeval k hitrejšemu reakcijskemu času aktiviranih intervencijskih služb (Tavčar, 2016).

METODE DELA

Namen raziskave je bil ugotoviti, kakšno je poznavanje sistema eKlic med vozniki motornih vozil (VMV), cilj pa odgovoriti na naslednja raziskovalna vprašanja:

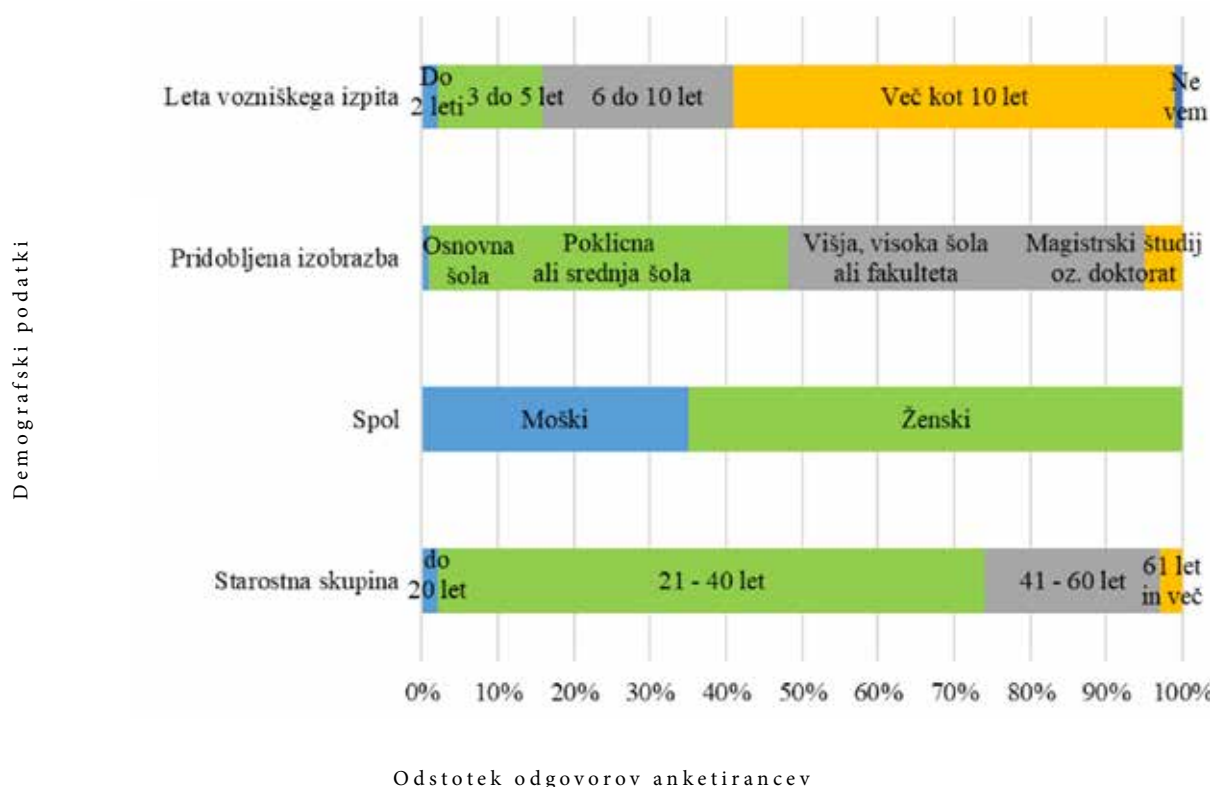
- Kolikšen delež VMV že ima v svojem vozilu sistem za samodejni klic v sili?
- Kolikšen delež VMV, ki ima v svojem avtomobilu vgrajen eKlic, ve, kje je tipka SOS?
- Ali vozniki poznajo načine proženja sistema eKlic?
- Ali VMV poznajo osnovna dejstva o delovanju sistema eKlic?
- Kakšno je splošno mnenje VMV o uvedbi sistema eKlic?
- Kje so VMV dobili do sedaj največ informacij o uvedbi sistema eKlic?

Za zbiranje podatkov smo kot instrument raziskovanja uporabili anketni vprašalnik, izdelan v odprtokodni aplikaciji za spletno anketiranje 1-ka (<http://beta.1ka.si/>). Anketni vprašalnik je bil sestavljen iz šestnajstih vprašanj zaprtega in odprtega tipa, v enem primeru pa so anketirani s petstopenjsko Likertovo lestvico ocenjevali stopnjo strinjanja z osmimi ponujenimi trditvami (1 – sploh se

ne strinjam in 5 – popolnoma se strinjam) o poznavanju sistema eKlic v avtomobilih. Vprašanja smo oblikovali na podlagi že obstoječih člankov s tega področja (Tavčar, 2012; Tavčar, 2013; Crnoja, 2016). Vprašalnik smo marca 2020 preizkusili na 30 anketirancih, in ker nanj ni bilo pripomb, smo ga objavili na svetovnem spletu. Preko elektronske pošte smo spremni dopis s prošnjo za posredovanje dostopa do anketnega vprašalnika VMV poslali Avto moto zvezi Slovenije. Poleg tega smo VMV povabili k sodelovanju v raziskavi po principu snežene kepe preko osebne e-pošte ter spletnih družbenih omrežij Facebook in Viber. Anketiranje je potekalo od začetka marca do aprila 2020 na način, ki je anketirancem zagotavljal popolno anonimnost.

REZULTATI

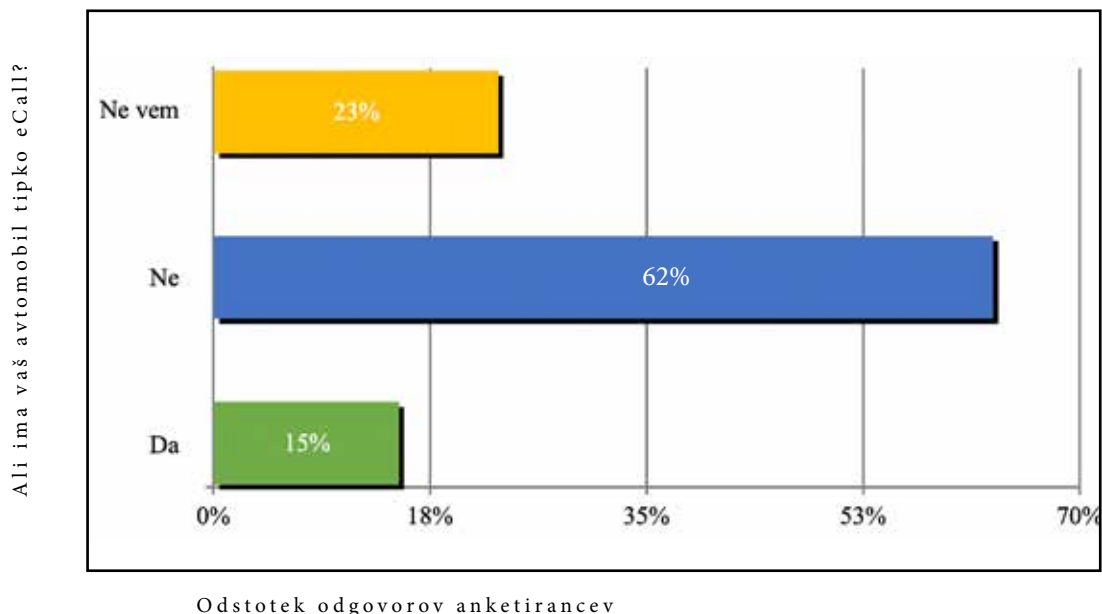
V raziskavi so sodelovali 203 VMV. Podrobnejšo predstavitev demografskih podatkov vzorca anektiranih prikazuje Slika 1.



Slika 1: Grafični prikaz demografskih podatkov anketirancev (n = 203)

Le manjši delež anektiranih (15 %) je potrdil, da imajo v svojem vozilu nameščeno tipko eKlic/SOS (Slika 2). Kot mesto nahajanja tipke so navedli, da je le-ta nameščena nad glavo

voznika, blizu stikala stropnih luči oz. vzratnega ogledala, nekateri pa so navedli napačno mesto (na lcd-zaslonu, na armaturni plošči, na volanu ter ob radijski napravi vozila).



Slika 2: Delež voznikov glede na posedovanje avtomobila s tipko eKlic (n = 203)

Pri sklopu osmih trditev so se anketiranci na petstopenjski lestvici (1 – sploh se ne strinjam in 5 – popolnoma se strinjam)

odločali, v kolikšni meri se strinjajo z določeno trditvijo o sistemu eKlic (Tabela 1).

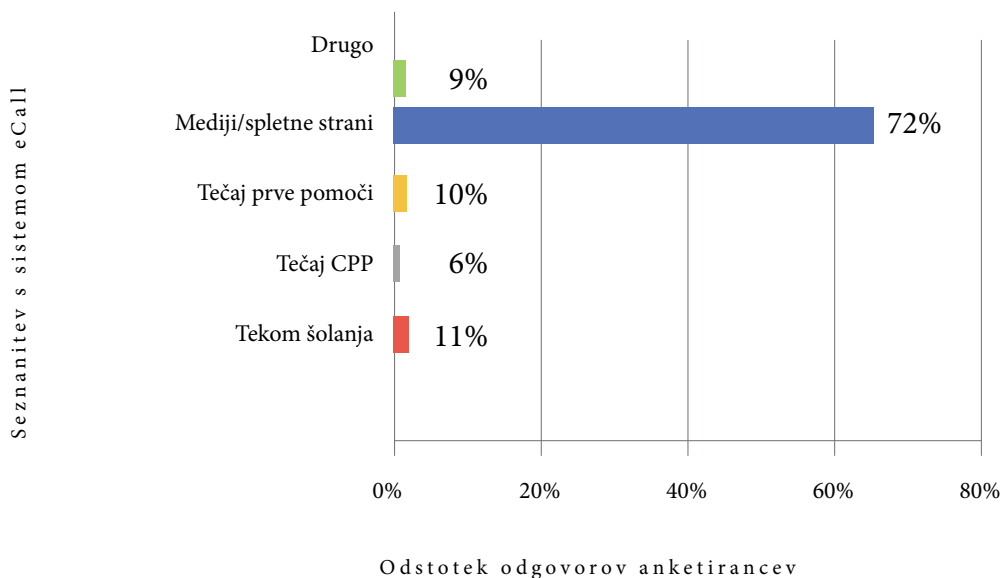
Tabela 1: Prikaz vrednotenja trditev o sistemu eKlic

STOPNJA STRINJANJA	Sploh se ne strinjam 1	2	3	4	Popolnoma se strinjam 5	Ne vem
TRDITEV						
Sistem bo pripomogel k hitrejšemu in natančnejšemu dostopanju do lokacije ponesrečenca.	0 %	10 %	5 %	11 %	63 %	11 %
Pri vzpostavitvi zveze ob eKlic se najprej oglasi medicinska sestra ali zdravnik v najbližjem zdravstvenem domu.*	19 %	4 %	5 %	11 %	11 %	50 %
eKlic se sproži, če se je ob nesreči aktivirala zračna blazina.	4 %	3 %	8 %	16 %	23 %	46 %
eKlic lahko aktiviramo ročno s pritiskom na tipko SOS.	4 %	1 %	6 %	7 %	50 %	32 %
Ob aktivaciji sistema eKlic je v center za pomoč poslan minimalni nabor podatkov, ki vključujejo natančno lokacijo kraja nesreče.	2 %	3 %	10 %	16 %	37 %	32 %
Če je bil sprožen eKlic, bo operater s povratnim klicem preveril, ali udeleženi v prometni nesreči potrebuje pomoč.	1 %	0 %	10 %	15 %	38 %	36 %
Kljub aktiviranju eKlica je treba po telefonu poklicati še številko za klic v sili.*	30 %	6 %	11 %	3 %	10 %	40 %
Uvedba sistema eKlic je bila nujno potrebna.	1 %	3 %	14 %	19 %	43 %	20 %

*trditev je napačna

Na vprašanje, kje so se vprašani seznanili s sistemom za samodejni klic v sili eKlic, je več kot dve tretjini sodelujočih (72 %) odgovorilo, da so se s tem seznanili preko medijev oz. spletnih strani (Slika 3). Pod »drugo« so anketirani navedli, da

so se s sistemom seznanili na regijskem centru za obveščanje, treningu varne vožnje, v Moto reviji, članku v reviji Ujma, doma v družini, v službi ter tudi preko naše ankete.



Slika 3: Grafični prikaz seznanitve s sistemom eKlic (n = 203)

RAZPRAVA

Na vzorcu 203 VMV smo ugotavljali, kolikšen delež jih že pozna samodejni klic v sili v primeru prometne nesreče preko sistema eKlic, ali že imajo vgrajen sistem v svojem vozilu, ali poznajo način proženja sistema, kje so o storitvi pridobili največ informacij ter kakšno je njihovo splošno mnenje uvedbi sistema eKlic. Uvedba storitve eKlic je v novost, ki je postala v Evropi obvezna konec marca 2018, zato nas je zanimalo, kakšna je prepoznavnost sistema med vozniki dve leti po njeni končni uvedbi. Uvedba storitve je aktualna, saj se je samo v Sloveniji letu 2019 zgodilo 18.861 prometnih nesreč, umrla sta 102 udeleženca cestnega prometa, kar je v primerjavi z letom poprej za 12 % več (Javna agencija Republike Slovenije za varnost prometa, 2020).

Ugotovili smo, da imata sistem eKlic v svojem avtomobilu nameščen eden do dva od desetih anketiranih voznikov (15 %), kar je pričakovano, saj je uvedba sistema obvezna šele dve leti. Lokacija tipke SOS v avtomobilu se sicer razlikuje glede na proizvajalca oz. znamko in model avtomobila, skoraj četrtina (23 %) pa jih ne ve, kje v njihovem avtomobilu se tipka za ročno proženja eKlica nahaja. Iz tega posredno sklepamo, da ti anketirani verjetno tudi ne vedo, ali imajo sistem sploh vgrajen. To kaže na pomanjkljivost, bodisi da prodajalci vozil kupcev ne seznanijo s sistemom, ali pa kupci ob obliki podatkov, ki jih ob prevzemu vozila prejmemo, to preprosto preslišijo oz. pozabijo. Možno je tudi, da VMV tej funkciji v

svojem vozilu ne namenjajo ustrezne pozornosti. Približno tri četrtine anektiranih (76 %) vozi avtomobil letnik 2017 ali starejšega, v katerih sistem še ni obvezno vgrajen. V letih 2018 in 2019 je bilo v Republiki Sloveniji skupno prodanih 169.898 vozil (Kmetič 2019; Kmetič 2020), vendar ne vemo, koliko izmed teh vozil je bilo povsem novih in je imelo vgrajen sistem eKlic, koliko izmed njih pa je bilo starejše izdelave in še brez sistema.

S sklopom osmih trditvev, pri katerih so anketiranci na petstopenjski lestvici ocenili stopnjo strinjanja, smo ugotavljali, kakšno je njihovo splošno mnenje o sistemu eKlic in kako dobro ga poznajo. Pri prvi trditvi, da bo sistem eKlic pripomogel k hitrejšemu in natančnejšemu dostopanju do lokacije ponesrečenca, se je s trditvijo strinjalo oziroma popolnoma strinjalo skoraj tri četrtine (74 %) vprašanih, kar kaže na njihovo pozitivno mnenje oziroma visoka pričakovanja do sistema. Vendar pa se je manjši delež (62 %) strinjal, da je bila uvedba sistema eKlic nujno potrebna. Sedem od desetih anektiranih (72 %) jih ne ve oz. je napačno prepričanih, da se pri vzpostavitvi zveze ob samodejnem klicu v sili najprej oglasi medicinska sestra ali zdravnik v najbližjem zdravstvenem domu. Dejstva, da se eKlic samodejno sproži, če se ob nesreči aktivira zračna blazina, ne pozna 53 % anketirancev. Dobra polovica (57 %) se je pravilno opredelila, da samodejni klic v sili lahko aktiviramo ročno s pritiskom na tipko SOS. Pri tem je zelo pomembno, da je sistem zanesljiv,

da je v primeru nesreče eKlic zagotovo aktiviran. To so preučevali Fernandes in sodelavci (2016) in ugotovili, da predlagani algoritem za odkrivanje nesreč sprejema vhode podatke iz vozila preko številnih senzorjev, in sicer merilnika pospeška, magnetometra in žiroskopa. Aplikacija je vgrajena, preizkušena in povezana s prototipom, ki temelji na IEEE 802.11p, rezultati pa kažejo, da aplikacija uspešno zazna trke, prevračanje ter izvede eKlic skupaj s pošiljanjem MSD in decentraliziranega sporočila o okoljskih obvestilih. Kmetič (2020a) navaja, da je bilo v Sloveniji v letih 2018 in 2019 aktiviranih 352 klicev. Približno vsak drugi voznik (53 %) ve, da je ob aktivaciji samodejnega klica v sili v center za pomoč poslan minimalen nabor podatkov, ki vključujejo natančno lokacijo kraja nesreče. Enak delež anektiranih se je tudi pravilno strinjal, da bo operater s povratnim klicem preveril, ali udeleženci v prometni nesreči potrebujejo pomoč, če je bil sprožen samodejni klic v sili eKlic. Po drugi strani pa jih prav tak odstotek ne ve, da v primeru aktiviranja samodejnega klica v sili eKlic ni treba še po telefonu poklicati številke 112. Na osnovi izpostavljenih ugotovitev sklepamo, da delovanje sistema eKlic med VMV še ni dovolj poznano.

Zanimalo nas je tudi, kje so anketirani do sedaj dobili največ informacij o sistemu eKlic. Večina vprašanih je sicer za storitev izvedela bodisi iz medijev, na tečaju prve pomoči ali pa na tečaju cestno-prometnih predpisov. Nekaj posameznikov se je s tematiko seznanilo preko družabnih omrežij, spletnih člankov, pogovorov z znanci ali preko branja revij. Mnenja smo, da bi morali o sistemu seznanjati že učence v osnovni šoli, saj je sistem pomemben za vse udeležence v prometu. Zagotovo pa bi morale biti osnovne informacije o sistemu eKlic vključene v tečaj varne vožnje za mlade voznike. V aktualnem priročniku prve pomoči za usposabljanje kandidatov za voznike motornih vozil (Malič et al., 2019) ni zajete informacije o samodejnem klicu v sili, iz česar sklepamo, da v okviru tega usposabljanja bodoči vozniki o sistemu sistematično niso informirani.

Zanimivo bi bilo ugotoviti, ali je poznavanje sistema eKlic med poklicnimi vozniki boljše, saj v naši raziskavi tega nismo posebej ugotavljali. Podobno raziskavo bi bilo smiselno ponoviti čez leto ali dve in ugotoviti, ali se poznavanje sistema med vozniki izboljšuje. Takrat bi lahko preučili tudi, v kolikšni meri so nujni klici preko sistema eKlic dejansko prispevali k hitrejšemu in kakovostnejšemu odzivnosti urgentnih služb v primeru prometne nesreče.

ZAKLJUČKI

Storitev eKlic se kot ena izmed možnosti uporablja za vzpostavitev klica v sili z reševalnimi službami v primeru prometne nesreče. Vpeljevanje takega sistema v vsakodnevno življenje je kompleksno in zahteva številne napore vseh

vključenih skupin (raziskovalcev, projektantov, proizvajalcev sistema, uporabnikov, zaposlenih v intervencijskih službah, ki se odzivajo na aktiviranje tovrstnih klicev in drugih). Sčasoma, ko bo na cestah več novejših vozil, bo odstotek avtomobilov s tem sistemom narasel, smiselno pa bi bilo spodbujati tudi lastnike starejših vozil, da se odločijo za naknadno vgradnjo sistema. Da bodo vozniki poznali sistem eKlic, bo treba vložiti več navora v informiranje javnosti o njem. Eden izmed namenov tovrstnih sistemov je spodbujati zavedanje uporabnikov, da lahko v primeru prometne nesreče že ena tako majhna tipka v vozilu, preko katere aktiviramo klic v sili, reši človeško življenje.

LITERATURA

1. Javna agencija Republike Slovenije za varnost prometa (2020). Analiza in pregled stanja varnosti v cestnem prometu za leto 2019. <https://www.avp-rs.si/wp-content/uploads/2020/03/ANALIZA-IN-PREGLED-STANJA-VARNOSTI-V-CESTNEM-PROMETU-ZA-LETO-2019-1.pdf>
2. Barca, C.D., Ropot R., Dumitrescu, S. eKlic – Minimum set of data. Romanian – American University: Journal of Information Systems & Operations Management 3 (2009) 2; 428–439. <ftp://ftp.repec.org/opt/ReDIF/RePEc/rau/jisomg/WI09/JISOM-WI09-A13.pdf>
3. Crnoja, D. eKlic. Revija Ujma 30 (2016); 195–198. <http://www.sos112.si/Slo/tdocs/ujma/2016/195-199.pdf>
4. European Union (2019). eKlic 112-based emergency assistance from your vehicle. https://europa.eu/youreurope/citizens/travel/security-and-emergencies/emergency-assistance-vehicles-eKlic/index_en.htm
5. Fernandes, B., Alam, M., Gomes, V., Ferreira, J., Oliviera, A. Automatic accident detection with multi-modal alert system implementation for ITS. Vehicular Communications 3 (2016); 1–11
6. Kmetič, F. (2019). Slovenski avtomobilski trg v letu 2018: 72.835 prodanih avtomobilov. Ljubljana: Avto moto zveza Slovenije. <https://www.amzs.si/motorevija/v-zarometu/trg/2019-01-30-slovenski-avtomobilski-trg-v-letu-2018-72-835-prodanih-avtomobilov#>
7. Kmetič, F. (2020a). Varnost: Minilo je štiri leta od uvedbe eKlic sistema v Sloveniji. Ljubljana: Avto moto zveza Slovenije. <https://www.amzs.si/motorevija/mobilnost/varnost/2020-01-17-varnost-minilo-je-stiri-leta-od-uedbe-eKlic-sistema-v-sloveniji>
8. Kmetič, F. (2020b). Slovenski avtomobilski trg v letu 2019. Ljubljana: Avto moto zveza Slovenije. <https://www.amzs.si/motorevija/v-zarometu/trg/2020-02-03-slovenski-avtomobilski-trg-v-letu-2019>
9. Malič, Ž., Kramar, J., Velkonja, P., Kvržič, Z., Komočar, S., Senica Verbič, M., Pogačar, E., Zabukovšek, D., Bevk Prek, A., Remškar, D., Sotler, R., Novak, B., Dorđević, S. (2019). Osnove prve pomoči: Priročnik za usposabljanje kandidatov za voznike motornih vozil. Ljubljana: Rdeči križ Slovenije
10. Strmole, J. (2016). Storitve eKlic. Magistrsko delo. Ljubljana: Fakulteta za elektrotehniko. <https://repozitorij.uni-lj.si/IzpisGradiva.php?id=83162>
11. Tavčar, B. (2012). eKlic – ne samo klic v sili. In: Delavnica o telekomunikacijah. Ljubljana: Elektrotehniška zveza Slovenije. <http://www.ltfce.org/wp-content/uploads/2012/11/Clanek-Bostjan-Tavcar-02-LTFE.pdf>
12. Tavčar, B. eKlic – klic v sili iz vozil. Revija UJMA 27 (2013); 181–183. <http://www.sos112.si/Slo/tdocs/ujma/2013/181.pdf>
13. Tavčar, B. Evropski dan številke za klic v sili 112. Slovenska vojska 2 (2016); 30–31. http://mo.arhiv-spletisc.gov.si/fileadmin/mo.gov.si/pageuploads/revija_sv/2016/sv_02_2016.pdf
14. World Health Organisation (2011). Global plan for the decade of action for road safety 2011–2020. Version 3. https://www.who.int/roadsafety/decade_of_action/plan/global_plan_decade.pdf
15. Žabenský, J., Ščurek, R., Toh Wei Hong, J. Experimental Verification Of Selected Risk Factors Disrupting eKlic System Function. Transactions of the VŠB – Technical University of Ostrava. Safety Engineering Series 10 (2015) 1; 15–19.

ZDRAVSTVENA PROMOCIJA TELESNE DEJAVNOSTI:

Kinezioterapija za ergonomsko optimizacijo in krepitev zdravja zaposlenih

doc. dr. Mojca Amon¹, prof. dr. Friderika Kresal¹

IZVLEČEK:

Preventiva obolenosti vključuje tudi odgovornost ohranjanja telesno dejavne družbe. Poslanstvo zdravstvenih poklicev je vračanje, ohranjanje in krepitev zdravstvenega stanja posameznika. Izboljšanje zdravstvenega stanja družbe lahko prispeva k učinkovitosti in varnosti na delovnem mestu. Namen: Namen preglednega članka je proučiti promocijo preventive zdravja in izpostaviti telesno dejavnost kot osrednjo komponento za ohranjanje zdravja populacije širše skupnosti. Metode: Pregledane so bile podatkovne zbirke PEDro, PubMed in CINAHL. Vključitvena merila so obsegala raziskave, v katerih so proučevali promocijo preventive zdravja s poudarkom na telesni dejavnosti. Rezultati: Ugotovitve preglednega dela poudarjajo pomen promocije preventive zdravja s telesno dejavnostjo, ki mora biti dovršeno strukturirana v sklopu širše obravnave multidisciplinarnih razsežnosti in usmerjena ciljno k zdravju posameznika. Zaključek: Zdravstvena preventiva s promocijo telesne dejavnosti je izjemna priložnost za razvoj ustreznih ergonomskih odločitev na delovnem mestu, ki pogojujejo uspešnost in dobro počutje družbe. Ključne besede: promocija preventive zdravja, telesna dejavnost, telesna nedejavnost, sedeč način življenja.

ABSTRACT:

Prevention of morbidity also includes the responsibility of maintaining a physically active society. The mission of the medical profession is to return, maintain and strengthen the health status of the individual. Improving society's health status can contribute to efficiency and safety in the workplace. Purpose: The purpose of the transparent article is to examine the promotion of health prevention and to highlight physical activity as a central component for maintaining the health of the population of the wider community. Methods: PEDro, PubMed and CINAHL databases have been reviewed. The inclusion criteria consisted of research examining the promotion of health prevention with a focus on physical activity. Results: The findings of the transparent work highlight the importance of promoting health prevention through physical activity, which must be elaborately structured in the context of a broader treatment of multidisciplinary dimensions and targeted at individual health. Conclusion: Health prevention with the promotion of physical activity is an exceptional opportunity to develop appropriate ergonomic workplace decisions that condition the performance and well-being of society. Keywords: health prevention promotion, exercise, inactivity, sedentary behaviour



1. UVOD

1.1. ZDRAVJE ALI »NE PREVEČ IN NE PREMALO«

Zgodovinski zapisi opisujejo, da je bolezen rezultat mističnih sil, in zgodnji znanstveni opisi, da bolezen obsega okoljske dejavnike in bivalne navade v življenju (Hipokrat, 460-370 pred našim štetjem; Galen, 129-210 našega štetja). Hipokrat je poudarjal prednosti telesne dejavnosti z navedbo: »če lahko posvetimo posamezniku ustrezno mero hranil in telesne dejavnosti, ne preveč in ne premalo, bomo našli varno pot do zdravja«. Sodobni epidemiološki podatki nakazujejo, da že mladostniki niso zadostno telesno dejavni (1). Prevalenca posameznikov s prekomerno telesno maso in prisotnostjo debelosti postaja razsežen problem javnega zdravstva (2,3,4,5). Ireverzibilni patološki učinki telesne nedejavnosti, zlasti v obdobju razvoja in odrasčanja, pozivajo k pomembnosti sledenja telesne dejavnosti. Sedeč način življenja postaja razširjen zdravstveni problem, zato promocija zdravstvene preventive vključuje tudi ukrepe za preprečevanje posledic sedečega načina življenja sodobne družbe.

1.2. TELESNA DEJAVNOST KOT GLOBALNA PRIORITETA

Zdravje je ob svoji celoviti definiciji tudi razsežen odraz časa in prostora. Tveganje za obolevnost družbe je povezano tudi s stanjem imunskega sistema, ki ga lahko krepimo z ustreznim načinom življenja. Preventiva obolevnosti vključuje tudi odgovornost ohranjanja telesno dejavne družbe, kar predstavlja svetovno sprejeto prioriteto javnega zdravstva. Mnogi znanstveni opisi potrjujejo pozitivne učinke telesne dejavnosti na fizično in mentalno zdravje (6,7), višjo kakovost življenja (8) in zdravo staranje (9). Svetovna zdravstvena organizacija (10) navaja, da bi lahko številne obolevnosti preprečili, če bi postali telesno nedejavni posamezniki telesno dejavni. Telesno dejaven način življenja je povezan z značilnim zmanjšanjem tveganja za razvoj srčno-žilnih bolezni, debelosti, diabetesa tipa 2 ter različnih oblik raka in depresije (11,12).

1.3. PROMOCIJA PREVENTIVE ZDRAVJA

Literatura nesporno podrobno opisuje številne prednosti športne dejavnosti v obdobju rasti in odrasčanja, saj ima šport izjemen vzgojni ter razvojni potencial (13). Za izboljšanje spretnosti promocije zdravja v dinamičnem okolju celotne družbe menimo, da je potrebno poudariti širše zavedanje pomena promocije zdravstvene preventive z izpostavitvijo telesne dejavnosti, ki ustreza posamezniku. Vsečloveški poklici, ki obravnavajo zdravje posameznika, se prepletajo, zato je pomembno enotno poznavanje in zavedanje skupne trajnostno naravnane

prioritete, ki poudarja ohranjanje trdnega zdravstvenega stanja posameznika. V primeru, ko gre za zdravstveno odstopanje od normale, nastopi interdisciplinarna vloga medicinskih in zdravstvenih delavcev, ki odločijo o nastopu telesne dejavnosti ter rehabilitacijske stroke vključno s fizioterapevti, ki oblikujejo program telesne dejavnosti za posameznike z zdravstvenimi težavami (nevromišično-skeletne, srčno-žilne, respiratorne, endokrine motnje, bolečine v križu in druge). Menimo, da področje zdravstvene preventive predstavlja okno priložnosti za uspešno sodelovanje različnih strokovnjakov. Promocijo preventive zdravja posameznika z določeno patološko izkušnjo moramo obravnavati na osnovi individualiziranih pristopov in strokovne podpore kot pomembno dopolnilo tradicionalnega zdravljenja. Priporočena ustrezna vadba ali telesna dejavnost mora biti usklajena s pomenom celotnega koncepta zdravja in hkrati s priložnostjo potencialne iniciativne vloge pri spreminjanju zdravja družbe (14). Sistemski pristop načrtovanja promocije zdravja mora vključevati dovršeno oceno stanja in ocenjevanje potreb družbe. Gre za občutljiv in obsežen proces, v katerem se poglobljeno izrazijo celostni pristop, zavzetost ter širina izvajalcev in strokovnjakov na področju gibalnih znanosti. Menimo, da bo koncept promocije zdravja uspešen, ko bo le-ta vsepodročno prisoten (politika javnega zdravstva, podporno okolje dela in bivanja posameznika, v skupnosti, razvoju osebnih veščin, reorganizaciji in možnosti gibalnih razpoložljivosti). Praktični pristop promocije telesne dejavnosti v sklopu zdravstvene preventive obsegajo različna področja delovanja, in sicer področje raziskovanja, izobraževanja in prakse, ki omogoča in podpira gibalne razpoložljivosti (15).

1.4. SODOBNE ZDRAVSTVENE RAZMERE OPOZARJAJO NA POMEN TELESNE DEJAVNOSTI

Pereči epidemiološki cunami, ki je v prvi polovici leta 2020 preplaval večji del sveta, poudarja pomembnost stabilnega imunskega sistema in pomen ohranjanja zmerne telesne dejavnosti (16,17) v boju pred močno virulentnimi virusi (18). V boju proti številnim nalezljivim boleznim imata odločilno vlogo trenutno zdravstveno stanje in zmogljivost imunskega sistema posameznika. Za ohranjanje in krepitev sposobnosti imunskega sistema je pomembno ohranjanje ustrezne ravni telesno dejavnega načina življenja. Ob boku nalezljivih bolezni so še vedno prisotne številne kronične nenalezljive bolezni, ki jih lahko v veliki meri preprečimo z ustreznim načinom življenja, vključno z omejitvijo kajenja in nadzorovano uporabo alkohola, pozornostjo na ustreznih prehranskih navadah, ureditvijo spalnih navad ter doseganjem ustreznih telesnih dejavnosti (19).

V boju proti številnim nalezljivim boleznim imata odločilno vlogo trenutno zdravstveno stanje in zmogljivost imunskega sistema posameznika.

1.5. KINEZIOTERAPIJA KOT STRUKTURIRANA ZDRAVSTVENO USMERJENA TELESNA DEJAVNOST

Pri sestavi zdravstvenega programa ustrezne telesne dejavnosti kot postopka kinezioterapije je pomembno upoštevati posameznikove anatomske, fiziološke, patofiziološke in lokomotorne funkcionalne sposobnosti posameznika. Fizioterapevti lahko na podlagi patomorfoloških izkušenj manualne terapije, kinezioterapevtskih znanj in fizioterapevtskega ocenjevanja podajo mnenje o terapevtski ustreznosti gibalne naloge za zdravstveno stanje posameznika. S celovitostjo pristopa lahko fizioterapevti uspešno prispevajo k zdravstveni oceni stanja in oceni stopnje tveganja v celotnem terapevtsko-trenažnem procesu. Menimo, da je rešitev kompleksnosti problemov v vzajemnem sodelovanju medicinske, zdravstvene in rehabilitacijske stroke med drugimi tudi fizioterapevtske stroke.

Napredno razširjeno sodelovanje zdravstvene in nezdravstvene stroke športnih znanosti lahko predstavlja način za doseganje optimalne športne učinkovitosti in doseg vrhunskih športnih dosežkov. Skupen prvotni cilj je optimizacija zdravstvenega stanja posameznika, ki predstavlja zahteven proces presoje in uravnavanja ustrezne telesne dejavnosti (20). Fizioterapevtski program telesne

dejavnosti v postopku kinezioterapije običajno opišemo po enotnem načelu upoštevanja frekvence, intenzivnosti, tipa in trajanja posamezniku optimalno ustrežajoče telesne dejavnosti ali gibalne naloge. Sledi evalvacija doseženih rezultatov in progresivnega stopnjevanja v okviru zdravstveno sprejemljivih obremenitev za posameznika. Pri iskanju trajnostne rešitve promocije preventive zdravja so zato bistveni sledenje, ocenjevanje, načrtovanje, uvajanje in implementacija telesne dejavnosti v življenjski ritem posameznika in skupnosti.

1.6. KINEZIOTERAPIJA ZA KREPITEV ZDRAVJA ZAPOSLENIH NA DELOVNEM MESTU

Sodobni način življenja in narava sodobnega dela večjega dela populacije odraslih vključujeta prekomerno sedenje. Sedeči način življenja je lahko povezan tako z delovanjem srčno-žilnega kot tudi presnovnega sistema (21). Sodobna priporočila za omilitev posledic sedečega načina življenja navajajo uvajanje pogostih prekinitev sedečega načina življenja in uvajanje telesno dejavnih odmorov. Fizioterapevti običajno oblikujejo kinezioterapevtsko priporočilo za ohranjanje posturalno-ergonomskega položaja na delovnem mestu in program vadbenih vzorcev za preprečevanje lokomotornih težav. V prispevku predstavljamo fizioterapevtski primer zdravstvene promocije zdravja s ciljem preprečiti zdravstvene posledice prekomernega sedečega dela.

(Slika 1. Priporočeni primer kinezioterapije za posameznike na sedečem delovnem mestu).

1. VERTIKALIZACIJA počasno vstajanje in vsedanje



2. ČRPALKA dvig stopala na prste in pete



3. REPOZICIJA

razteg in kontrakcija mišic zgornjega dela hrbtenice in ramenskega obroča



4. DIAGONALA

diagonalni gibalni vzorec glave, trupa in rotacija roke



5. RAZTEG STOJE

izmenični doseg na prstih



6. RAZTEG CELEGA TELESA

in dinamični aktivni odmori (hitra hoja)



2. METODE

Ključne besede in besedne zveze, ki smo jih uporabili pri iskanju literature, vključene v pregled, so bile v angleškem jeziku: health prevention promotion, exercise, inactivity, sedentary behaviour (v slovenskem jeziku: promocija preventivne zdravja, telesna dejavnost, telesna nedejavnost, sedeč način življenja). Pregledane so bile podatkovne zbirke PEDro, PubMed, CINAHL. Vključitvena merila so obsegala raziskave, v katerih so proučevali promocijo preventivne zdravja s telesno dejavnostjo kot osrednjo komponento za krepitev zdravja.

3. REZULTATI

Na podlagi ključnih besed so bile najdene in pregledane raziskave, v katerih so obravnavali promocijo preventivne zdravja in izpostavili telesno dejavnost kot osrednjo komponento preventivne zdravja. V raziskavah so proučevali vpliv telesne dejavnosti, telesne nedejavnosti in sedečega načina življenja v povezavi s proučevanjem promocije preventivne zdravja za trajnostni dobrobit posameznika.

4. RAZPRAVA

Namen preglednega članka je predstavitev promocije zdravstvene preventive z izpostavitvijo pomena telesne dejavnosti. Raziskovalci (1,13), navajajo, da je optimalna priložnost za promocijo telesne dejavnosti že v otroštvu, preden postanejo posamezniki odporni na naše intervencije. Za telesno dejavnost otrok so prvotno odgovorni starši, ki hkrati večinoma spadajo v skupino zaposlitveno obremenjenih posameznikov s sedečim načinom življenja. Kljub popularizaciji rekreacije, športne rekreacije in tekmovalnega športa fizioterapevtska praksa narekuje proučevanje posamezniku ustrezne telesne dejavnosti. Menimo, da je širitev strategije dela promocije zdravstvene preventive nujna med medicinsko, zdravstveno stroko kot tudi med strokovnjaki športa in različnimi izvajalci športnih programov. Preventivna dejavnost je del sistema, ki potrebuje organizacijski, okoljski in individualni pristop k promociji telesne dejavnosti skozi rutinski kontakt in spodbudo k ustreznemu načinu življenja (22,8). Slednje zahteva vzporedno strukturirano športno usmerjanje posameznika in vrhunsko poznavanje gibalne zahtevnosti. S tem razlogom predstavljamo poglobljena izhodišča promocije ustrezne telesne dejavnosti za posameznika.

Dosedanja znanja v rehabilitaciji nudijo izjemno priložnost za pomembno promocijo zdravstvene preventive že na predstopnji primarne, primarni ter sekundarni ravni promocije preventive (23). Zdravstvena preventiva obsega tudi področje zaposlenih, ki so dnevno izpostavljeni najmanj 8-urnemu sedečemu položaju. V kolikor je zdravstveno stanje posameznika stabilno za določene lokomotorne zmogljivosti, lahko natančno opisana gibalna naloga bistveno optimizira tako telesno, kognitivno in duševno pripravljenost kot tudi

sposobnosti posameznika na delovnem mestu. Narava dela fizioterapevtov danes omogoča priložnost celostne razširjene fizioterapevtske diagnostike, ki jo opravijo v sklopu preventivnega pregleda ali testiranja telesnih sposobnosti posameznika. Pragmatične strokovne odločitve med obsežnimi ocenjevalnimi postopki, ki obsegajo fizioterapevtske diagnostične meritve in testiranje, pogojujejo uspešnost celotnega vadbenega programa. Predstavljeni primer kinezioterapije je oblikovan s ciljem preprečevati zdravstvene posledice sedečega načina življenja in lahko deluje kot primer telesne dejavnosti za prekinitve sedenja. Natančne značilnosti vadbenega programa so praviloma prilagojene posamezniku in se določajo po fizioterapevtskem pregledu posameznika.

Prvi fizioterapevtski pregled predstavlja shematično osnovo za program promocije zdravja, ki bo triažno strukturiran in dovršeno izvedljiv za posameznika v danem prostoru in času. Fizioterapevti kot strokovnjaki izhajajo iz določene ocene stanja posameznika in z upoštevanjem le-tega lahko ustrezno integrirajo promocijo preventivne zdravja v dnevno klinično obravnavo po modelu »k zdravju posameznika osredotočene obravnave« (24). Kinezioterapevtski program kot del fizioterapije temelji na povezovanju teoretičnih znanj in rezultatov klinične prakse, torej na dokazih podprte prakse (25). Delovna dolžnost fizioterapevtov vključuje ustrezen edukacijski proces zdravstvenega osveščanja, izobraževanja in progresivnega kreativnega sodelovanja z bolniki/klienti v klinični/neklinični obravnavi ter z rekreativnimi/profesionalnimi športnimi delavci. Menimo, da del dolžnosti izvajalcev promocije zdravstvene preventive obsega tudi stalen nadzor in pripravljenost izvajanja rednih ukrepov v primeru vsakršnega nezdravega načina življenja, ki vključuje kajenje, oslabiljeno prehransko stanje, debelost, telesno nedejavnost, zlorabo alkohola, slabe spalne navade in stres. Izpostavljamo strokovno utemeljene poudarke fizioterapevtov raziskovalcev (26), da je potrebno dosledno slediti življenjskim navadam klientov in delovati skladno z ukrepi zdravega vedenjskega managementa, identifikacije podpornih sredstev, zagovorništva pravic posameznika, edukacije posameznika, konzultacij in priporočil. Strinjamo se z avtorji (26), ki navajajo razloge in kompetence fizioterapevtov za zdravstveno preventivo in promocijo telesne dejavnosti:

1. vrhunsko strokovnost izvajalcev nefarmakološke in neinvazivne intervencije, ki vključuje zagotavljanje edukacije posameznika o ustrezni telesni dejavnosti;
2. dovršeno poznavanje patologije in patofiziologije v povezavi z anatomijo in funkcionalno anatomijo;
3. ekspertno znanje, večine ustreznega pristopa k povečevanju telesne dejavnosti;
4. pogoste obravnave s posameznikom, ki trajajo relativno dolgo (3–10 obravnava, 30–60 minut); in

5. pogost in relativno dolgotrajen zaupen odnos s posameznikom (19,27,28). Dodatno izpostavljamo znanstvene izsledke, ki so dokazali, da so izboljšanje kakovosti spanja, povečanje telesne dejavnosti in zmanjšanje kajenja povezani z boljšim fizioterapevtskim izidom obravnave kronične bolečine v križu (29). Menimo, da se pogosto izkaže, da promocija telesne dejavnosti v zdravstvu omogoča ustrezen dialog o spremembi razmišljanja in edukacija kot motivator za spremembo načina življenja. Promocija zdravstvene preventive je proces prakse, ki vključuje motiviranje posameznika za dejavno vključenost v telesno dejavnost (30). Menimo, da je ključen poudarek strokovnih delavcev v zdravstvu ali v športu ravno na lastnih sposobnostih izvajalca, da predstavi učinkovitost obravnave na način, ki posameznika osebno vključi in motivira za sodelovanje. Dodatno je na področju telesne vadbe pomembna pozornost na osredotočenemu zavedanju telesa. Teorije zavedanja izhajajo iz človeške zavesti in izkušenj. Zavest zajema zavedanje ter pozornost (31) in vsaka praktična izkušnja povzroči telesno interakcijo, ki se odraža tako v zavesti kot tudi stanju telesa (32).

6.

Ovire za uresničevanje promocije zdravja so enotne med profesionalnimi skupinami strokovnjakov in vključujejo pomanjkanje časa, znanja, samozavesti in organizacijske podpore (33). Raziskovalci (34) poudarjajo nujnost ukrepov za dejansko razširjeno promocijo telesne dejavnosti, ki je nujna v praksi. Ne nazadnje raziskovalci Lowe in sodelavci (35) poročajo o nezadostni telesni dejavnosti kot o osrednjem javnem problemu z visokimi finančnimi stroški za družbo. Telesna dejavnost opisuje vsako gibanje telesa, proizvedeno s skeletnimi mišicami, ki se odraža z neprekinjenim povečanjem energijske porabe posameznika v mirovanju (36). Priporočila telesne dejavnosti za otroke in mladostnike (2–18 let) narekujejo telesno dejavnost vsak dan v tednu, in sicer naj se udeležujejo zmerno- do visokointenzivne telesne dejavnosti, ki naj traja vsaj 60 minut (37). Priporočila za odrasle narekujejo 150 minut zmerne do visokointenzivne telesne dejavnosti tedensko in za otroke najmanj 60 minut dnevno ali 420 minut tedensko (37,38). Menimo, da so s tem navedena le minimalna priporočila za ohranjanje telesne dejavnosti. Za povečevanje telesne pripravljenosti je potrebna večja telesna obremenitev, ki je natančno opisana s pogostostjo izvajanja, intenzivnostjo, trajanjem in optimalnim tipom vadbe za posameznika. Telesna nedejavnost je definirana kot telesna dejavnost, ki ne dosega navedenih splošnih priporočil oziroma kot telesna nedejavnost minimalne telesne dejavnosti na delovnem mestu, doma, v času transporta ali v zasebnem času (39). Optimalna količina telesne dejavnosti je odvisna tudi od zdravstvenega stanja in starosti posameznika. Strokovnjaki kinezioterapije (fizioterapevti) morajo zagotavljati promocijo preventive zdravja in pripraviti

poglobljena priporočila o ustreznosti telesne dejavnosti na podlagi celotne zdravstvene ocene stanja posameznika. Poudariti je potrebno, da so splošna navodila namenjena zgolj ohranjanju telesne pripravljenosti in običajno ne zadoščajo za potrebne prilagoditve telesnih sistemov, ki bi bila nujna za krepitev zdravstvenega stanja posameznika. V osnovi moramo dosegati nivo minimalne priporočene količine telesne dejavnosti. Zdravstveni strokovnjaki morajo pri posamezniku zaznati pomanjkanje telesne dejavnosti in ukrepati s starostno primernimi priporočili ter usmeritvami za vadbo oziroma vadbo preko igre, ki bo predstavljala pozitiven vzvod za vadbeno-gibalni interes tudi v nadaljnjem življenju. Zahtevni laboratorijski testi in natančne metode določanja kliničnih značilnosti telesne dejavnosti so običajno v uporabi v klinično-raziskovalnem delu. V praksi se morajo navodila izražati uporabniku prijazno z določanjem nelaboratorijskih značilnosti telesne dejavnosti (merilci srčne frekvence, pospeškometeri in merilci opravljene razdalje, merilci korakov ali pedometri za štetje opravljenih korakov dnevno). Pripravljavci ustreznega vadbenega programa morajo biti ustrezno izobraženi in usposobljeni, da lahko načrtujejo kineziološki načrt za zdrave posameznike ali kinezioterapevtski načrt za bolnike z zdravstvenimi težavami ali za bolnike s povečanim tveganjem za zdravstvene zaplete (zdravi zaposleni s sedečim načinom življenja). Na začetku ocene zdravstvenega stanja (anamneze) je potrebno pridobiti podatke o času trajanja telesne dejavnosti v strukturirani obliki (šport in športna vzgoja v šoli), nestrukturirani obliki (prosta igra, tek, kolesarjenje) ter podatke o načinu transporta do in iz službe/šole. V nadaljevanju moramo pridobiti informacije o času trajanja telesne dejavnosti, v kateri se posameznik »zadiha« oziroma »težko diha« zaradi napora. Tudor Locke in Basset (4) predlagajo, da se za razvrščanje telesne dejavnosti, določene v pedometru, pri zdravih odraslih uporabijo naslednji predhodni indeksi: (i). <5.000 korakov dnevno se uporablja kot »indeks sedečega načina življenja«; (ii) 5.000–7.499 korakov dnevno je značilno za vsakodnevno telesno dejavnost, definirano kot »šibka telesna dejavnost«; (iii) 7.500–9.999 korakov dnevno se lahko definira kot srednje zmerna telesna dejavnost; in (iv) > ali = 10.000 korakov dnevno označuje točko, ki jo je treba uporabiti za razvrščanje posameznikov kot »telesno dejavni posamezniki«. Posamezniki, ki izvedejo > 12.500 korakov dnevno, so lahko razvrščeni kot »bolj telesno dejavni ali zelo aktivni« (4). Strinjamo se z mnenjem raziskovalcev, da splošno pravilo 10.000 korakov dnevno ni primerno za kronične bolnike ter starejše odrasle in ne zadošča telesni dejavnosti otrok ter tarčni odrasli populaciji, ki želi obravnavo problema debelosti (4). Sedeči čas ali čas sedenja pri obravnavi otrok določimo z oceno »zgodovine igre« s starši in z opisom tedenskih igralnih navad (40,41,42). Po strokovni presoji telesno nedejavni 7-letni posameznik kljub doseženem razvojnim mejnikom ne more imeti enake zdravstvene obravnave kot zdravi posamezniki,

temveč mora biti obravnava ustrezno usmerjena k povečanju telesne dejavnosti.

Pomanjkanje telesne dejavnosti in zmanjšanje interesa za gibanje je vzporednica sodobnega vsakdana, ki je povezana s temeljnimi gibalnimi sposobnostmi, ki upadajo po 6. letu starosti (4,28,43). Gibalne sposobnosti so značilni indikator telesne dejavnosti otrok v starostnem obdobju 6-10 let (28). Rezultati raziskav dokazujejo, da so projekcije telesne sestave inverzno povezane s temeljnimi gibalnimi sposobnostmi v otroštvu in adolescenci (28,44), zato je izjemnega pomena promocija preventive zdravja s telesno dejavnostjo otrok v obdobju odraščanja, saj je to ustrezen začetek za razvoj zdravih življenjskih navad. Dejstvo podpirajo podatki od nizke do zmerne intenzivne telesne dejavnosti pri otrocih v starostni skupini 5 let, ki so se izkazali kot napovednik maščobne mase pri starosti 8–11 let (28,44). K izpostavitvi problematike prispeva tehnološki razvoj, ki podpira sedentarizem oziroma sedeč način življenja, pojavnost diabetesa pri mlajši populaciji posameznikov s prekomerno telesno maso (45,46) ter s sedečim načinom življenja povečano tveganje za nastanek presnovnih in srčno-žilnih zapletov (47,21). Poudarjamo pomen ohranjanja in krepitev zdravja ne le zaradi nevarnosti povečanega tveganja za nastanek kroničnih nenalezljive bolezni, temveč za ohranjanje stabilne funkcije imunskega sistema, ki je ključna pri tveganju za nalezljive okužbe. Ne nazadnje poročila o pereh nalezljivih boleznih izpostavljajo pomen redne zmerne telesne dejavnosti in pomen ohranjanja imunskega sistema v boju proti obolevnosti in smrtnosti (16,17). Nevro-mišične zmogljivosti (mišična moč) in gibalna pripravljenost imata tendenco upadanja pri srednješolcih (48), zato je razvoj mišične moči in gibalnih sposobnosti pomemben cilj v promociji zdravja otrok na vseh ravneh preventive (23). Vedenjske navade, ki jih spodbujamo v otroštvu, so lahko povezane z navadami v adolescenci (46). Slednje izpostavljamo kot esencialni del pravočasnega sledenja in preprečevanja telesne nedejavnosti ali t. i. motnje zaradi primanjkljaja telesne dejavnosti (angl.: »exercise deficit disorder«), kar opisuje stanje, ko je telesna dejavnost pomanjkljiva in ne dosega splošnih priporočil telesne dejavnosti (1,49). Številni fizioterapevti v pediatriji tradicionalno obravnavajo posameznike z razvojnimi ali nevrološkimi zaostanki, vendar imajo možnost, da pripravijo protokol terapevtske vadbe ali kinezioterapije tudi otrokom in mladostnikom z mišično-skeletnimi poškodbami. Poudarek na ustrezni obravnavi otrok je iz navedenih razlogov esencialen v kontekstu promocije zdravja, ki obsega zdravstvene delavce in druge nezdravstvene delavce, kot so na primer strokovnjaki na področju športa, učitelji, starši ter širša skupnost (34).

Strinjamo se, da lahko poglobljena nevro-mišična ocena in mišično-skeletna ocena prispevata k definiciji omejitve in strukturiranju protokola fizioterapevtske obravnave, ki lahko v določenih zmožnostih omogoča izvedbo telesne

dejavnosti brez bolečine (50). Sedeč način življenja mlajše populacije se ne izraža enakomerno kot pri rutinski praksi odrasle populacije. Kljub temu pa morajo izvajalci promocije zdravstvene preventive s telesno dejavnostjo kompetentno prepoznati nevro-mišično šibkosti lokomotorne sistema, odstopanja razvoja gibalnih sposobnosti in mišične zmogljivosti značilnih za pomanjkanje telesne dejavnosti (51,52). Menimo, da so za uspešno zdravstveno preventivo osrednjega pomena interdisciplinarno poznavanje, povezovanje in komunikacija. Promocija telesno dejavne družbe lahko učinkovito prispeva tako k celostni trajnostni rešitvi zdravstvenega stanja skupnosti kot tudi k razvoju športa (9) in optimizaciji delovne učinkovitosti zaposlenih.

5. ZAKLJUČEK

Otroci kot tudi odrasli nismo imuni na nevarnosti sodobnega sedečega življenjskega sloga in posledice telesne nedejavnosti. Zato poudarjamo pomen promocije zdravstvene preventive kot priložnost identifikacije in inicialne spodbude za dejavno kakovostno življenje, ki posredno ali neposredno zajema skupino zaposlenih odraslih. Strinjamo se z raziskovalci (6,26,53), da mora biti telesna dejavnost posamezniku ustrezna ter skladna z medicinskimi in zdravstvenimi smernicami. V sklopu zdravstvene preventive poudarjamo osrednji ukrep, ki vključuje pomen telesne dejavnosti v otroštvu, saj je to pomembno okno priložnosti, ki odpira možnosti večjega interesa za telesno dejaven življenjski slog in s tem povezano nižje tveganje za pojav številnih obolenj tudi večine starejše zaposlene populacije. Nadalje izpostavljamo, da se v številnih primerih to izkaže tudi kot potreba za širše strokovno sodelovanje medicinske ter zdravstvene stroke s strokovnjaki na področju športne znanosti pri usmerjenem razvoju celostnih strateških programov za zdravstveno kakovost in dobrobit družbe. Poudarjamo trajnostno naravn razvoj optimalne učinkovitosti zdravstvene preventive v širšem kontekstu in strukturi dela za krepitev zdravja skupnosti, razbremenitev zdravstvenega sistema, preprečevanje zdravstvenega absentizma ali odsotnosti iz dela zaradi zdravstvenih težav ter povečevanje delovne učinkovitosti.

LITERATURA

1. Faigenbaum A, Myer G, 2012. Exercise deficit disorder in youth: Play now or pay later. *Curr Sports Med Reports*. 11:196–200.
2. Nader P, Bradley R, Houts R, McRitchie S, O'Brien M, 2008. Moderate to vigorous physical activity from ages 9 to 15 years. *JAMA*. 300:295–305.
3. Belcher B, Berrigan D, Dodd K, Emken A, Chou C, Spruijt-Metz D, 2010. Physical activity in US youth: Effect of race/ethnicity, age, gender, and weight status. *Med Sci Sports Exerc*. 42:2211–2221.
4. Tudor-Locke C, Bassett DR Jr, 2004. How many steps/day are enough? Preliminary pedometer indices for public health. *Sports Med*. 34(1):1–8.
5. Ogden, C, Carroll M, Kit B, Flegal K, 2012. NCHS data brief. Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics. Prevalence of obesity in the United States, 2009–2011.
6. Kruk J, 2009. Physical activity and health. *Asian Pac J Cancer Prev*. 10(5):721–8.

7. Reiner M, Niermann C, Jekauc D, Woll A, 2013. Long-term health benefits of physical activity—a systematic review of longitudinal studies. *BMC Public Health*. Sep 8;13:813. doi: 10.1186/1471-2458-13-813.
8. Bize R, Johnson JA, Plotnikoff RC, 2007. Physical activity level and health-related quality of life in the general adult population: a systematic review. *Prev Med*. Dec;45(6):401–15.
9. Chodzko-Zajko WJ, Proctor DN, Fiatarone Singh MA, Minson CT, Nigg CR, Salem GJ, Skinner JS, 2009. American College of Sports Medicine position stand. Exercise and physical activity for older adults. *Med Sci Sports Exerc*. Jul;41(7):1510–30.
10. WHO, 2010. *Global Recommendations on Physical Activity for Health*. Geneva: WHO Press.
11. Mathers CD, Vos ET, Stevenson CE, Begg SJ, 2000. The Australian Burden of Disease Study: measuring the loss of health from diseases, injuries and risk factors. *Med J Aust*. 172:592–596.
12. Bauman AE, 2004. Updating the evidence that physical activity is good for health: an epidemiological review 2000–2003. *J Sci Med Sport*. 7 (suppl 1):6–19.
13. Škof B in sodelavci, 2016. *Šport po meri otrok in mladostnikov*. 2. dopolnjena izdaja
14. Magnusson DM, Eisenhart Gorman MI, Kennedy VK, Davenport TE, 2019. Adopting Population Health Frameworks in Physical Therapist Practice, Research, and Education: The Urgency of Now. *Physical Therapy*, Volume 99, Issue 8, August, Pages 1039–1047.
15. Hubley J, J Copeman, J Woodall, 2013. *Practical Health Promotion Paperback*
16. Chen P1, Mao L1,2, Nassis GP1,3, Harmer P4, Ainsworth BE1,5, Li F6, 2020. Wuhan coronavirus (2019-nCoV): The need to maintain regular physical activity while taking precautions. *J Sport Health Sci*. Mar;9(2):103–104.
17. Li G, Fan Y, Lai Y, Han T, Li Z, Zhou P, Pan P, Wang W, Hu D, Liu X, Zhang Q, Wu J., 2020. Coronavirus infections and immune responses. *J Med Virol*. Apr;92(4):424–432.
18. WHO, 2020: Coronavirus disease (COVID-2019) situation reports. Dosegljivo 14 marec 2020: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200314-sitrep-54-covid-19.pdf?sfvrsn=dcd46351_6
19. WHO, 2010. *Global Recommendations on Physical Activity for Health*. Geneva: WHO Press.
20. Kresal F., 2015. Model obvladovanja psihosocialnih dejavnikov tveganja pri slovenskih poklicnih voznikih in absenzem: doktorska disertacija. Stran:113.
21. Amon M, 2017. Povezava sedečega načina življenja starejših odraslih s srčno-žilnim in presnovnim zdravstvenim stanjem Fizioterapija. 25:2.
22. Kindig D, Stoddart G, 2003. What Is Population Health? *American Journal of Public Health March Vol 93, No. 3*.
23. Porta M, 2014. *A Dictionary of Epidemiology* (6th ed.). New York: Oxford University Press. ISBN 978-0-19-997673-7.
24. Lein DH Jr, Clark D, Graham C, Perez P, Morris D, 2017. A Model to Integrate Health Promotion and Wellness in Physical Therapist Practice: Development and Validation. *Phys Ther*. Dec 1;97(12):1169–1181.
25. Puh, Hlebš. Fizioterapija v prihodnosti: Z dokazi podprta praksa fizioterapevtov. *Physiotherapy in future: evidence-based practice. Rehabilitacija - letn. VIII, supl. 1* (2009).
26. Dean E, in sodel., 2019. Health Competency Standards in Physical Therapist Practice. *Phys Ther*. Sep 1;99(9):1242–1254.
27. National Association of Sport and Physical Education and American Heart Association, 2010. Shape of the Nation Report: Status of Physical Education in the USA. Dosegljivo: https://www.heart.org/idc/groups/heart-public/@wcm/@adv/documents/downloadable/ucm_308261.pdf
28. Lopes VP, Rodrigues LP, Maia JA, Malina RM, 2011. Motor coordination as predictor of physical activity in childhood. *Scand J Med Sci Sports*. Oct;21(5):663–9.
29. Dean E, Söderlund A, 2015. What is the role of lifestyle behaviour change associated with non-communicable disease risk in managing musculoskeletal health conditions with special reference to chronic pain? *BMC Musculoskelet Disord*. Apr 13;16:87.
30. Jensen GM, Gwyer J, Shepard KF, Hack LM, 2000. Expert practice in physical therapy. *Phys Ther*. 80:28–43. Kegan Paul Ltd; 1962.
31. Brown W, Ryan RM, 2003. The benefits of being present: mindfulness and its role in psychological well-being. *J Pers Soc Psychol*. 84:822–848.
32. Merleau-Ponty M, Colin Smith, 1962. *Phenomenology of Perception*. London: Routledge, <https://doi.org/10.4324/9780203981139>.
33. Lobelo F, de Quevedo IG, 2016. The Evidence in Support of Physicians and Health Care Providers as Physical Activity Role Models. *Am J Lifestyle Med*. Jan;10(1):36–52.
34. Skjaerven LH, Kristoffersen K, Gard G., 2010. How can movement quality be promoted in clinical practice? A phenomenological study of physical therapist experts. *Phys Ther*. Oct;90(10):1479–92.
35. Lowe A, Gee M, Sionnadh ML, Littlewood C, Lindsay C, Everett S, 2016. Physical activity promotion in physiotherapy practice: a systematic scoping review of a decade of literature. *Br J Sports Med*; 0:1-7.
36. Bouchard, C., Shephard, R. J. (1994). *Physical activity, fitness, and health: The model and key concepts*. Physical activity, fitness, and health: International proceedings and consensus statement (p. 77–88). Human Kinetics Publishers.
37. Bratina N, Hadžić V, Battelino T, et al. Slovenske smernice za telesno udejstvovanje otrok in mladostnikov v starostni skupini od 2 do 18 let. *Zdr Vestn*. 2011;12(80):885–896.
38. WHO, 2013. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020. Press. Dosegljivo: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/94384/9789244506233_rus.pdf
39. Bull F., Goenka S., Lambert V, Pratt M, 2003. Chapter 5. Physical Activity for the Prevention of Cardiometabolic Disease. *Cardiovascular, Respiratory, and Related Disorders*. 3rd edition.
40. Goodgold S. Wellness promotion beliefs and practices among physical therapists. *Pediatr Phys Ther*. 2005; 17:148–157.
41. Ganley K, Paterno M, Miles C, 2011. Health-related fitness in children and adolescents. *Pediatr Phys Ther*. 2011; 23:208–220.
42. Juonala M, Magnussen C, Berenson G, 2011. Childhood adiposity, adult adiposity, and cardiovascular risk factors. *New Engl J Med*. 365:1876–1885.
43. Hands B, 2008. Changes in motor skill and fitness measures among children with high and low motor competence: A five year longitudinal study. *J Sci Med Sport*. 155–162.
44. D'Hondt E, Deforche B, Vaeyens R, et al., 2010. Gross motor coordination in relation to weight status and age in 5- to 12-year-old boys and girls: A cross sectional study. *Int J Pediatr Obesity*.
45. Berenson G, 2012. Bogalusa Heart Study Group. Health consequences of obesity. *Pediatric Blood Cancer*. 58:117–121
46. Juonala M, Magnussen C, Berenson G, 2011. Childhood adiposity, adult adiposity, and cardiovascular risk factors. *New Engl J Med*. 365:1876–1885.
47. Dean E, in sodel., 2019. Health Competency Standards in Physical Therapist Practice. *Phys Ther*. Sep 1;99(9):1242–1254.
48. Cohen D, Vioss C, Taylor M, Delextrat A, Ogunleye A, Sandercock G, 2011. Ten-year secular changes in muscular fitness in English children. *Acta Paediatrica*. 100(10):e175–e177.
49. Faigenbaum A, Straccolini A, Myer G, 2011. Exercise deficit disorder in youth: A hidden truth. *Acta Paediatrica* 100:1423–1425.
50. Rowland JL, Fragala-Pinkham M, Miles C, O'Neil ME, 2015. The scope of pediatric physical therapy practice in health promotion and fitness for youth with disabilities. *Pediatr Phys Ther*. Spring;27(1):2–15.
51. Hands B, 2008. Changes in motor skill and fitness measures among children with high and low motor competence: A five year longitudinal study. *J Sci Med Sport*. 155–162.
52. Haga M, 2009. Physical fitness in children with high motor competence is different from that in children with low motor competence. *Phys Ther*. 89:1089–1097.
53. Bezner JR, 2015. Promoting health and wellness: implications for physical therapist practice. *Phys Ther*. 95:1433-1444. *Phys Ther*. 2016 Jan;96(1):123.

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

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.



NAROČILNICA



Nepreklicno naročamo
izvodov revije GASILEC.

Naročnina velja od datuma naročila
do pisnega preklica (vsaj mesec dni pred
novim koledarskim letom).



PODATKI O NAROČNIKU

Ime in priimek (ali ime ustanove):

.....

Ulica in hišna številka:

Pošta in kraj:

Davčna številka (za pravne osebe):

davčni zavezanec: DA / NE

Letna naročnina znaša **25 EUR** (z vključenim DDV).

Plačilo je možno v **enem, dveh ali štirih** obrokih (želeno označite).

Podpis (in žig pri pravnih osebah):

Ambulanta za
gastroenterologijo

Gastroskopijska in kolonoskopijska

Rak na debelem črevesju je v Sloveniji med najpogostejšimi rakavimi obolenji. Bolezenskih sprememb se marsikdaj sploh ne zavedamo, saj nimajo nujno opaznih simptomov. Ugotovimo pa jih lahko s specialističnim pregledom.

Pregledi, ki jih v gastroenterološki ambulanti na ZVD izvajajo priznani specialisti z najsodobnejšimi diagnostičnimi napravami, omogočajo zanesljivo analizo zdravstvenega stanja vaših prebavil.

Gastroskopijska in kolonoskopijska veljata za najzanesljivejši metodi, s katerima prepoznamo bolezni prebavil, vključno s predrakavimi in rakavimi spremembami.

Specialistični pregled lahko prežene skrbi, v primeru odkritja bolezenskih znakov pa omogoči zgodnje in ustrezno zdravljenje.

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

60 let

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

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

www.zvd.si



OLIMPIJSKI REFERENČNI
ŠPORTNOMEDICINSKI CENTER

ZVD

Zavod za varstvo pri delu

Medicinski
center ZVD

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.
Chengdujska cesta 25, 1260 Ljubljana-Polje

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

ZVD
Zavod za varstvo pri delu