

Delo in varnost

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

63 let

neprekinjenega izhajanja

Izoghnimo se strupenim snovem



Zavod za varstvo pri delu

Smo ustanova z več kot polstoletno tradicijo.

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

55 let

ZVD

Zavod za varstvo pri delu

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

T: +386 (0)1 585 51 00

F: +386 (0)1 585 51 01

E: info@zvd.si www.zvd.si

Drage bralke, dragi 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, Tatjana Polanc, dr. Boštjan Podkrajšek

Kreativno vodenje: Grega Zakrajšek

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 28

Izhaja dvomesečno

Naklada: 600 izvodov

Tisk: Grafika Soča, d. o. o., Nova Gorica

Cena: 13,90 EUR z DDV

Odpovedni rok je tri (3) mesece s priporočenim pismom. Prosimo, da vsako spremembo naslova sporočite uredništvu pravočasno.

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

Foto na naslovnici: Bigstockphoto

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

oktober je mesec, ko vsako leto tečejo številne aktivnosti na področju varnosti. Tudi letos je bil cel mesec namenjen ozaveščanju glede požarne varnosti, zadnji teden v oktobru pa je bil posvečen varnosti in zdravju pri delu.

Slovenija tudi letos sodeluje v evropski kampanji Zdravo delovno okolje 2018–2019, pod geslom »Varno ravnanje z nevarnimi kemičnimi snovmi za zdrava delovna mesta«. Kampanja posebno pozornost namenja ozaveščanju in izobraževanju otrok in mladine. Na letošnjem dogodku Dan kemijske varnosti pri delu za osnovnošolce je sodelovala tudi mobilna enota za primer jedrske nesreče z Zavoda za varstvo pri delu.

Mesec požarne varnosti, ki ima cilj opozarjati in razširjati zavedanje o ogroženosti zaradi požarov, pa je letos tematsko usmerjen v ozaveščanje v zvezi s številko 112. V zadnjih letih število požarov v objektih nenehno narašča, glavni vzroki za požare, po podatkih Gasilske zveze Slovenije, pa so nepredvidnost, malomarnost in nestrokovno ravnanje. Ker verjamemo, da so informacije o tem, kako ravnati, kadar se znajdemo v stiski, ko zagori, se zgodi nesreča, vedno koristne in dobrodošle, v tokratni reviji objavljamo ključne informacije v zvezi s to številko.

Le še nekaj mesecev nas loči do zaključka leta in do mejnika, ko bomo pregledovali, kako smo bili uspešni pri zagotavljanju varnosti v letu 2018. Delajmo varno in poskrbimo tudi za varnost drugih. ■

deloinvarnost@zvd.si



dr. Maja Metelko,
odgovorna urednica



Intervencija ob požaru

Sintalove intervencijske skupine po Sloveniji



Smo **edina družba za varovanje**, ki na območju **celotne Slovenije** zagotavlja ukrepanje ob zaznanem požaru v zakonsko določenih **15 minutah**.

To nam omogoča **lastna mreža intervencijskih skupin**, s katerimi **brez podizvajalcev** ukrepamo po vsej državi.

Alarmni sistem zazna **požar** in preko Sintalovega varnostno-nadzornega centra podatke o tem takoj posreduje **intervencijskim skupinam**, ki ukrepajo.

Delo in varnost

Cilj kampanje za spodbujanje preprečevanja tveganj zaradi izpostavljenosti nevarnim kemičnim snovem na delovnem mestu je zmanjšati prisotnost nevarnih kemičnih snovi in izpostavljenost tem snovem na delovnem mestu z ozaveščanjem o tveganjih in učinkovitih načinih njihovega preprečevanja.

(Več na strani **10**)

Če želimo doseči visoko raven varnosti in zdravja na delu, je treba vedeti, da je osnovni predpogoj za to tudi ustrezna delovna oprema na delovnih mestih. Pravila glede nje so v Sloveniji jasna in homogena, žal pa je drugo vprašanje, ali jih tisti, katerim so namenjena, tudi ustrezno upoštevajo.

(Več na strani **14**)

Predstavitev mobilnega laboratorija za primer jedrske nesreče na Dnevu kemijske varnosti Dušan Konda	7
Varno ravnanje z nevarnimi kemičnimi snovmi - za zdrava delovna mesta Evropska agencija za varnost in zdravje pri delu	10
Varnost in zdravje pri delu ter delovna oprema mag. Boštjan J. Turk	14
Inšpekcijski nadzor na področju varnosti in zdravja pri delu v letu 2017 Maja Brajnik, Eva Langeršek	16
Gašenje vozil na alternativni pogon Boštjan Žagar, revija Gasilec	20
Aktivna strelska situacija v zdravstveni ustanovi: Kako ravnati? Andrej Odar	26
Oktober, mesec požarne varnosti, in klic v sili	31
Električna ročna orodja Stephan Imhof	34
ISO 45001 Uwe Marx, Eckhard Metze	38
Smrtno nevaren nered	40
Debelost prof. dr. Marjan Bilban, ZVD Zavod za varstvo pri delu	41

Center za
fizikalne
meritve.

Je vaša okolica onesnažena?

V **Centru za fizikalne meritve** ugotavljamo vire onesnaženja ter njihov vpliv na okolje, prebivalstvo in zaposlene.

Med drugim kot pooblaščen izvedenci **varstva pred sevanji** in **medicinske fizike** pregledujemo vire **ionizirajočega sevanja**, merimo mesečne doze sevanja, ki jih prejmejo delavci pri svojem delu v območju virov sevanja, in ocenjujemo sevalno obremenjenost prebivalstva zaradi dejavnosti z viri sevanja. Tako **preiskujemo vzorce hrane, zemlje, padavin, vode, zraka in sedimentov**.

V okviru Centra za fizikalne meritve delujejo laboratoriji za:

- dozimetrijo
- merjenje specifičnih aktivnosti radionuklidov
- fizikalne meritve in
- ekologijo in toksikologijo

55 let

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

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

ZVD
Zavod za varstvo pri delu

Predstavitev mobilnega laboratorija za primer jedrske nesreče na Dnevu kemijske varnosti

V Sloveniji smo se tudi letos pridružili evropski kampanji Zdravo delovno okolje 2018–2019, ki poteka pod geslom »Varno ravnanje z nevarnimi kemičnimi snovmi za zdrava delovna mesta«. Nosilka kampanje je Evropska agencija za varnost in zdravje pri delu, njene aktivnosti v Sloveniji pa koordinira Ministrstvo za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti v sodelovanju z Nacionalno mrežo, ki združuje socialne partnerje ter stroko za varnost in zdravje pri delu.

Avtor:
Dušan Konda,
ZVD Zavod za varstvo pri delu

V kampanji se posebno pozornost namenja ozaveščanju in izobraževanju otrok in mladine, zato so v sodelovanju z OŠ Toneta Čufarja, Zavodom RS za šolstvo in študenti Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo pripravili Dan kemijske varnosti pri delu za osnovnošolce. Pri izvedbi dogodka sta sodelovala tudi kemijski del Ekološkega laboratorija z mobilno enoto (ELME) iz Inštituta Jožef Stefan ter Mobilna enota za primer jedrske nesreče iz Zavoda za varstvo pri delu d.o.o.

Obe Mobilni enoti sta osnovnošolcem tretje dekade predstavili namen svojega obstoja in delovanja, postopke, ki bi jih izvajali v primeru kemijske ali jedrske nesreče v Sloveniji, ter merilnike in aparature, ki bi jih pri teh postopkih uporabljali.

Mobilna enota ZVD je učencem predstavila naloge, ki bi jih izvajala v primeru jedrske nesreče, razložila razne oblike ionizirajočih sevanj ter pokazala različne tipe merilnikov za merjenje ionizirajočih sevanj.

Mobilna enota ZVD za primer jedrske nesreče je učencem predstavila naloge, ki bi jih izvajala v primeru jedrske nesreče, razložila razne oblike ionizirajočih sevanj ter pokazala različne tipe merilnikov za merjenje ionizirajočih sevanj. Učenci so bili najbolj navdušeni nad uvodno motivacijo, ki je bila »cepljenje jedra urana-235 na barij-141 in kripton-92 ter tri nevtrone (bonbone)«. ■





Zamenjava nevarnih kemičnih snovi na delovnem mestu

str. 10

Ključne točke

- » Izpostavljenost nevarnim kemičnim snovem na delovnih mestih ostaja veliko tveganje za varnost in zdravje. Učinki na zdravje lahko spremenijo življenje in so celo usodni.
- » Najboljši način za zmanjšanje tveganja je ukinitvev uporabe ali nadomestitev snovi, tj. odstranitev snovi s spremembo delovnega procesa ali izdelka, v katerem se snov uporablja, ali zamenjava te snovi z manj nevarno snovjo.
- » Nadomestitev poteka po korakih - v tem postopku je ključnega pomena celovita ocena tveganja.
- » Vodstvo in delavci lahko skupaj ustvarijo močno kulturo preprečevanja tveganja, pri kateri je zamenjava običajen del preventive in zaščite.

Varno ravnanje z nevarnimi kemičnimi snovmi - za zdrava delovna mesta

Evropska agencija za varnost in zdravje pri delu (EU-OSHA) v letih 2018 in 2019 po celotni Evropi izvaja kampanjo za spodbujanje preprečevanja tveganj zaradi izpostavljenosti nevarnim kemičnim snovem na delovnem mestu. Cilj kampanje je zmanjšati prisotnost nevarnih kemičnih snovi in izpostavljenost tem snovem na delovnem mestu z ozaveščanjem o tveganjih in učinkovitih načinih njihovega preprečevanja.

© Evropska agencija za varnost in zdravje pri delu, 2018

OBRAVNAVANA TEŽAVA

Kljub celoviti zakonodaji EU, oblikovani za nadzor in zmanjševanje poklicne izpostavljenosti nevarnim kemičnim snovem, te še vedno pomenijo veliko tveganje za varnost in zdravje pri delu.

Zdravstvene težave, ki jih lahko povzročijo izpostavljenost nevarnim kemičnim snovem, vključujejočasne in blažje oblike zdravstvenih težav, kot je npr. draženje kože, resne akutne in kronične bolezni, kot je kronična obstruktivna pljučna bolezen, ter možne smrtonosne bolezni, kot sta azbestoza in rak. Številne nevarne kemične snovi so tudi vnetljive ali eksplozivne, kar pomeni dodatna tveganja za varnost in zdravje pri delu. Poleg tega imajo določene snovi, npr. plini odpadnih voda ali plini, ki uhajajo iz hladilnih naprav, akutne strupene in smrtonosne učinke.

UKREPANJE

Ocena tveganja je ključna pri obvladovanju tveganj, ki jih pomenijo nevarne kemične snovi. S sodelovanjem in razdelitvijo odgovornosti bomo ustvarili kulturo preprečevanja tveganja na delovnem mestu.

KORISTI

Preprečevanje tveganja izpostavljenosti nevarnim kemičnim snovem koristi vsem: delavci so bolj varni in bolj zdravi, vodstvo lažje upošteva predpise, stroški odsotnosti delavcev z dela zaradi bolezni in nadzornih ukrepov so nižji, ugled organizacije pa je večji. Druge prednosti obvladovanja tveganja so:

- » takojšnje in dolgotrajno izboljšanje zdravja delavcev, izpostavljenih nevarnim kemičnim snovem. To lahko znatno zmanjša njihovo odsotnost z dela zaradi bolezni;
- » z uporabo manj nevarnih kemičnih snovi lahko na splošno znižamo stroške odlaganja odpadkov, odtekanja odpadnih voda v kanalizacijo ali sproščanja emisij snovi v zrak;
- » nižji stroški pri nadzornih ukrepih, osebni varovalni opremini/ali pri zdravstvenem nadzoru;
- » preprostejše delovanje v skladu s predpisi;
- » prihranek pri zaščiti pred požari in eksplozijami;
- » pogosto manjša poraba kemikalij, kar ustvarja še večji prihranek;
- » večji ugled v organizaciji ter zunaj nje, pri strankah in potrošnikih.

PRIMER: STISKANJE NAMESTO VARJENJA CEVI

Pri varjenju in spajkanju cevi se sprošča dim, ki vsebuje številne nevarne snovi. Varilci so izpostavljeni tudi visoki vročini in svetlobi, precejšnjemu hrupu in požarnemu tveganju. Vendar se varjenju in spajkanju cevi lahko delno ognemo s spajkanjem cevi pod visokim pritiskom. Tako se ognemo nevarnim snovem, ki se sproščajo pri varjenju. Ta tehnika je tudi hitra in enostavna, kar je ključni dejavnik uspeha.



PRENEHANJE UPORABE NEVARNIH KEMIČNIH SNOVI IN NJIHOVA ZAMENJAVA

Zamenjava nevarne kemične snovi z drugo, manj nevarno, ali z drugim postopkom brez uporabe nevarnih kemičnih snovi je proces, ki poteka postopno. Na voljo so navodila glede postopka nadomestitve snovi (glej referenčno literaturo Evropske komisije iz leta 2012, navedeno spodaj). Poseben poudarek je namenjen potrebam malih podjetij. Spletni portal SUBSPORT vsebuje številne informacije, povezane z nadomestitvijo snovi, ki so jih prispevala podjetja.

1 Določite nevarnosti in tveganja. Potrebovali boste popis nevarnih kemičnih snovi. S popisom boste lahko primerjali podatke o varnosti snovi in opredelili snovi, ki naj bi jih prednostno prenehali uporabljati in nadomestili.

Za kemične izdelke in snovi, ki jih kupuje vaše podjetje, so podatki o varnosti in zdravju zapisani v varnostnih listih, ki jih predloži podjetje, ki te izdelke prodaja. Za predelane snovi (npr. prah, dimi) in naravno prisotne materiale (npr. zrna ali prah moke, marmor ali težke kovine) so varnostne informacije, kot so tehnična dokumentacija in navodila za ravnanje in uporabo, na voljo pri dobaviteljnih izdelkih.

2 Bodite pozorni na omejitve uporabe snovi. Zakonodaja in mednarodni ali panožni sporazumi omejujejo uporabo določenih snovi. Mnogih sploh ni možno uporabljati, ker so bile prepovedane. Uporabo drugih lahko omejijo velike organizacije ali združenja v dobavni verigi, npr. v elektronski, avtomobilski in tekstilni industriji.

S prostovoljnim označevanjem lahko hkrati lažje opredelimo nevarnosti in predlagamo druge možnosti. Dva dobra primera iz gradbeništva sta danski sistem MAL-KODE in nemški sistem GISBAU.

3 Pripravite celovito oceno tveganja. V skladu z osnovno zakonodajo na področju varnosti in zdravja pri delu je treba pripraviti izčrpno oceno tveganja. Na področju tveganj zaradi nevarnih kemičnih snovi morate določiti in opisati značilne nevarnosti in pogoje uporabe. To vključuje naslednje dejavnike:

- » število izpostavljenih delavcev,
- » raven izpostavljenosti delavcev,
- » kraj uporabe - odprt ali zaprt prostor,
- » nevarnost stika s kožo,
- » nevarnost disperzije ali širjenja v zrak, npr. zaradi pršenja.

4 Poiščite druge, manj nevarne snovi in jih primerjajte. Poiščite druge, manj nevarne snovi: preverite na spletu, povprašajte ustrezne organe, strokovna združenja, sindikate. Prosite dobavitelje, naj pripravijo varnejšo nadomestno snov.

Poiščite druge postopke, ki bodo popolnoma izničili potrebo po uporabi te snovi, in po možnosti uporabite drugo, manj nevarno snov (če je prenehanje uporabe mogoče).

Enako metodo uporabite pri ocenjevanju vseh drugih možnosti. Upoštevajte merila glede nevarnosti ter pretehtajte stroške in koristi.

Idealna rešitev je popolna odprava tveganja. Večina rešitev bo zmanjšala nekatera tveganja, a ne vseh, sami pa lahko izberete tiste možnosti, ki so najbolj varne in bodo v vašem primeru najboljše delovale.

5 Izvedite pilotno študijo. Zmanjšajte tveganje neuspešne nadomestitve tako, da jo najprej preizkusite v manjšem obsegu pilotne študije. Upoštevati morate tehnološke in organizacijske spremembe, še posebno morebitne spremembe pri tveganjih in nadzornih ukrepih. Da boste lahko pridobili celostno sliko vpeljanih sprememb, morate nujno vključiti tudi delavce.

6 Začnite uporabljati in izboljšujte. Uvedba druge, manj nevarne snovi v polnem obsegu lahko zahteva določene spremembe v delovnih postopkih ali pri izbiri materialov in opreme. Odziv delavcev in strank je lahko ključnega pomena pri uspešni zamenjavi snovi.

7 Vpeljite sistem za upravljanje kemikalij. Če želite, da postane nadomestitev del vsakdanje delovne prakse, morate imeti dober sistem za upravljanje kemikalij, s pomočjo katerega lahko neprestano preverjate snovi in pozivate k zamenjavi.

UPORABNE POVEZAVE ZA

PREPOZNAVANJE NEVARNOSTI

- Evropska agencija za kemikalije (ECHA) zagotavlja informacije o nevarnih lastnostih, razvrščanju in označevanju ter o varni uporabi kemikalij: <https://echa.europa.eu/sl/information-on-chemicals>
- RISCTOX je podatkovna zbirka o tveganjih za zdravje in okolje, ki ga pomenijo kemikalije: <https://www.etui.org/Services/RISCTOX-database>
- Haz-Map je ameriška podatkovna zbirka učinkov izpostavljenosti kemičnim in biološkim dejavnikom na zdravje pri opravljanju različnih delovnih nalog in poklicev: <https://hazmap.nlm.nih.gov>

KORISTNI VIRI

REŠITEV IN DOBRIH PRAKS

- Alternativas (v španščini): <http://www.istas.net/web/index.asp?idpagina=3468>
- PIUS (v angleščini): http://www.dguv.de/medien/ifa/en/praghs_spaltenmodell/spaltenmodell_2017_en.pdf
- (v nemščini) http://publikationen.dguv.de/dguv/pdf/10002/spaltenmodell_2017.pdf
- Safer choice (varnejša izbira): epa.gov/dfe
- SOLUB (v francoščini): irsst.qc.ca/solub
- SUBSPORT: <http://www.subsport.eu>
- Zamenjava rakotvornih, mutagenih ali strupenih snovi za razmnoževanje (snovi CMR) (v francoščini): <https://www.substitution-cmr.fr/index.php?id=112>
- TURI (Inštitut za zmanjšanje uporabe strupenih snovi iz Massachusettsa): različne gospodarske panoge sustainableproduction.org, turi.org in bolnišnice sustainablehospitals.org

KONTROLNI SEZNAMI ZA PRAVNE ALI PROSTOVOLJNE OMEJITVE

- » Uredba REACH: <https://echa.europa.eu/regulations/substituting-hazardous-chemicals>
- » Portal SUBSPORT: <http://www.subsport.eu/list-of-lists-database>
- » Avtomobilska industrija: <http://www.mdsystem.com/index.jsp>
- » Tekstilna industrija: <http://www.roadmaptozero.com>
- » Evropski sindikalni inštitut (ETUI): Rakotvorne snovi in snovi, strupene za razmnoževanje: <https://www.etui.org>
- » Seznam SIN: <http://chemsec.org/business-tool/>

UPORABNI VIRI METOD ZA

ALTERNATIVNO OCENO

- Organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoj (OECD): <http://www.oecdsatoolbox.org>
- Dovoljenja agencije ECHA: <https://echa.europa.eu/sl/applications-for-authorisation-previous-consultations>
- STOLPČNI model (v angleščini): http://www.dguv.de/medien/ifa/en/praghs_spaltenmodell/spaltenmodell_2017_en.pdf
- (v nemščini) http://publikationen.dguv.de/dguv/pdf/10002/spaltenmodell_2017.pdf

Zamenjava



Referenčna literatura:

- 1 Evropska komisija, 2012, Zmanjšanje kemičnih tveganj za varnost in zdravje delavcev z nadomeščanjem. GD za zaposlovanje. Na voljo na naslovu: <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/c94c5caf-fca6-498e-8dff-f75c6e20147f>
- 2 EU, 1998, Direktiva Sveta 98/24/ES z dne 7. aprila 1998 o varovanju zdravja in zagotavljanju varnosti delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim dejavnikom pri delu. Na voljo na naslovu: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/?uri=CELEX:31998L0024>

Kakšni so pravni vidiki ustrezne uporabe delovne opreme na delovnem mestu?

mag. Boštjan J. Turk
str. 14





Varnost in zdravje pri delu ter delovna oprema

Če želimo doseči visoko raven varnosti in zdravja na delu, je treba vedeti, da je osnovni predpogoj za to tudi ustrezna delovna oprema na delovnih mestih. Pravila glede nje so v Sloveniji jasna in homogena, žal pa je drugo vprašanje, ali jih tisti, katerim so namenjena, tudi ustrezno upoštevajo.

Avtor:
mag. Boštjan J. Turk

Najpomembnejši predpis, ki ureja to področje, je poleg Zakona o varnosti in zdravju pri delu (ZVZD-1) tudi Pravilnik o varnosti in zdravju pri uporabi delovne opreme, ki se nanaša na delodajalce, delavce, kot tudi na samozaposlene, in sicer na vse tiste, ki uporabljajo delovno opremo pri delu, pri čemer bi želel izrecno izpostaviti, da za tiste delodajalce, ki sami sestavljajo ali predelujejo delovno opremo, ta Pravilnik ne velja, ampak se za njih uporabljajo predpisi, ki veljajo za proizvajalce delovne opreme.

Delovna oprema je sicer vsak stroj, aparat, orodje, naprava in druga oprema, ki se uporablja pri delu, uporaba delovne opreme pa je vsaka dejavnost, pri kateri se ta uporablja, kot npr. zagon, uporaba in ustavitve opreme, njen transport, popravilo, vzdrževanje, sprememba, ki ne spreminja funkcionalnih lastnosti delovne opreme, strežba, servisiranje ter čiščenje.

Pravila o uporabi delovne opreme se razlikujejo v odvisnosti od vrste

del, ki se opravljajo (denimo delovna oprema v zvezi z deli, pri katerih nastajajo nevarne snovi, delovna oprema v zvezi z deli, pri katerih se izloča prah, delovna oprema v zvezi z deli pri visokih ali nizkih temperaturah ipd.) Ne glede na to pa obstajajo nekatera splošna pravila, ki določajo obveznosti delodajalcev v zvezi z delovno opremo na eni strani in obveznosti delavcev v zvezi z delovno opremo na drugi strani.

OBVEZNOSTI DELODAJALCEV

Delodajalci so zavezani predvsem k temu, da delavcem zagotavljajo brezhibno delovno opremo, ki ne ogroža njihove varnosti in zdravja, varnosti njihovega imetja in naravnega okolja.

Poleg tega so dolžni tudi preprečiti ali omejiti predvidene nevarnosti in škodljivosti, ki lahko nastanejo pri normalni uporabi delovne opreme, in predvideti ukrepe za njeno uporabo v izrednih okoliščinah.

Delodajalci morajo zagotoviti tudi, da delovna oprema, ki jo delavci uporabljajo, ustreza vrsti in načinu izvajanja delovnih nalog, oziroma je za ta namen ustrezno prirejena, ter da njena uporaba ne ogroža varnosti

in zdravja delavcev. Delovna oprema se lahko uporablja samo za delovne naloge in pod pogoji, za katere je ustrezna.

Pri njeni izbiri morajo upoštevati nevarnosti in škodljivosti na delovnem mestu oziroma druge nevarnosti in škodljivosti, ki obstajajo pri uporabi delovne opreme.

Delodajalci morajo zagotoviti, da delovno opremo po namestitvi in pred prvim zagonom ali po premestitvi na drugo delovno mesto pregleda pristojna oseba, ki izda potrdilo, iz katerega je razvidno, da je delovna oprema pravilno nameščena in da deluje v skladu s predpisi.

V primeru, da ni mogoče v celoti zagotoviti uporabe delovne opreme brez nevarnosti za poškodbe in zdravstvene okvare delavcev, morajo delodajalci izvesti vse potrebne ukrepe, da se nevarnost zniža na najmanjšo možno mero. V zvezi s tem je denimo tudi njihova dolžnost, v skladu s katero so dolžni v primerih, ko se morajo delavci zaradi delovnega postopka z roko ali z deli telesa

Delodajalci so zavezani predvsem k temu, da delavcem zagotavljajo brezhibno delovno opremo, ki ne ogroža njihove varnosti in zdravja, varnosti njihovega imetja in naravnega okolja.



kakor tudi o vseh pomanjkljivostih delovne opreme in varnostnih naprav oziroma varoval.

Poleg tega morajo z delodajalci sodelovati pri izvedbi ukrepov, ki jih slednjim naloži inšpekcija dela, in jim omogočiti, da vzpostavijo varno delovno okolje in delovne razmere.

SODNA PRAKSA

Sodna praksa se je kar zadeva odgovornost v zvezi z neustrezno delovno opremo v večini primerov izrekla za odgovornost delodajalcev.

V zadevi VDS00013497 je Višje delovno in socialno sodišče odločalo o odgovornosti delodajalca v primeru nezgode delavke v trgovini s čevlji. V konkretnem primeru je med razlaganjem in popisovanjem škatel s čevlji na delavko padlo stojalo za nogavice, ki ni bilo ustrezno pritrjeno na leseno paletu, in jo poškodovalo.

Sodišče je izreklo, da je delodajalec opustil dolžno skrbnost s tem, ko je dopustil, da je delavka delala z nestabilno in nezavarovano delovno opremo (stojalom), čeprav bi moral poskrbeti, da je stojalo pritrjeno s sponami ali drugimi sredstvi na trdno podlago (leseno paletu). Sodišče je posledično ugotovilo, da je bil za nezgodo (padec in poškodbo delavke) odgovoren delodajalec.

Do zanimivega sklepa se je dokopalo Vrhovno sodišče RS v zadevi VS0013841 dne 24. 2. 2011. V tem primeru je nezgodo utrpela čistilka v šoli. Ta je med tem, ko je čistila prostore v šoli, v omaro na višini dobrih dveh metrov nameravala zložiti določene stvari. V ta namen je k mizi pristavila lesen stol iz šolske garderobe, s katerega je nameravala stopiti na mizo, da bi tako dosegla omaro. Ko je bila na stolu z obema nogama, se je stegnila, da bi papir, ki ga je držala v rokah, položila na polico, in pri tem padla. Poškodovana delavka je vložila tožbeni zahtevek zoper delodajalca (šolo) in ga utemeljevala s tem, da bi ji moral delodajalec za te naloge zagotoviti lestev. Ker je sodišče ugotovilo, da delodajalec tega ni storil, čeprav je delavka to zahtevala, je njenemu zahtevku tudi ugodilo. ■

približati nevarnemu območju ali držati obdelovani proizvod ali ga postavljati v nevarno območje, zagotoviti uporabo posebne delovne opreme za njihovo dodatno varnost (denimo pomožno ročno orodje ali mehanske naprave, ki so namenjene za prijemanje oziroma vlaganje, obračanje, vodenje, metanje, jemanje ipd.).

Delodajalci morajo delavce usposobiti za pravilno in varno uporabo delovne opreme s teoretičnim in praktičnim usposabljanjem ter s seznanjanjem z nevarnostmi, ki se lahko pojavijo pri uporabi takšne opreme.

V primeru, da uporaba delovne opreme predstavlja nevarnost ali škodljivost za poškodbo ali zdravstveno okvaro delavcev, morajo delodajalci izvesti ukrepe, s katerimi zagotovijo, da tako delovno opremo uporabljajo samo tisti delavci, ki so za njeno uporabo usposobljeni in da popravila, spremembe, ki ne spreminjajo funkcionalnih lastnosti delovne opreme, vzdrževanje ali servisiranje izvajajo posebej za to delo določeni in usposobljeni delavci.

Vso dokumentacijo, iz katere je razvidno, da delovna oprema ustreza predpisanim varnostnim in zdravstvenim zahtevam, so delodajalci dolžni trajno hraniti.

Poudarek: delavcem je potrebno zagotoviti brezhibno delovno opremo, ki ne ogroža njihove varnosti in zdravja, varnosti njihovega imetja in naravnega okolja

OBVEZNOSTI DELAVCEV

Čeprav veljajo delavci v delovnem razmerju za šibkejšo stranko, kar pomeni, da je glavna obveznost v zvezi s pravilno uporabo delovne opreme na strani delodajalcev, pa to še ne pomeni, da so delavci prosti svojih obveznosti glede nje.

Predvsem so dolžni v skladu s svojo usposobljenostjo in navodili, ki so jih prejeli od delodajalca, pravilno uporabljati delovno opremo ter jo tudi vzdrževati. V primerih, ko ugotovijo, da je ta poškodovana ali izrabljena, so dolžni od delodajalca sami zahtevati njeno popravilo, če ta predstavlja nevarnost za poškodbe ali za zdravstvene okvare. Prav tako so od delodajalcev dolžni zahtevati dodelitev osebne varovalne opreme, če se med delom kljub njeni pravilni uporabi pojavi nevarnost za poškodbe ali zdravstvene okvare.

Delavci morajo delovno opremo uporabljati v skladu s skrbnostjo, ki se pričakuje od njih. To pomeni, da jo morajo uporabljati na tak način, da se pri njeni uporabi izognejo nevarnostim za poškodbe in zdravstvene okvare ter da pri delu ne ogrožajo varnosti in zdravja drugih oseb, ki se nahajajo v nevarnem območju delovne opreme.

Poleg tega imajo tudi tako imenovano notifikacijsko (obvestilno) dolžnost, kar pomeni, da morajo delodajalce obvestiti o vseh okoliščinah, za katere utemeljeno menijo, da predstavljajo resno in neposredno nevarnost za poškodbe in zdravstvene okvare,

Inšpekcijski nadzor na področju varnosti in zdravja pri delu v letu 2017¹

Avtorici:

Maja Brajnik, dipl. prav. (UN), Eva Langeršek, mag. prava

Inšpektorji IRSD so v letu 2016 opravili 14.541 inšpekcijskih pregledov, od tega na področju nadzora delovnih razmerij 7649, na področju varnosti in zdravja pri delu pa so opravili 6659 nadzorov in raziskali 66 nezgod pri delu. Inšpektorji socialne inšpekcije so opravili 233 inšpekcijskih nadzorov.

V letu 2017 so ugotovili 29.513 različnih kršitev (kar predstavlja 3847 kršitev manj kot preteklo leto) in na podlagi tega izdali 10.543 različnih ukrepov (upravne odločbe in med njimi prepovedne odločbe, prekrškovne odločbe z izrekom globe ali opomina, naznanila sumov storitve kaznivega dejanja oziroma kazenske ovadbe, opozorila kršiteljem, naročila) ter izrekli za nekaj več kot 3 milijone evrov glob. V skladu z Zakonom o prekrških so inšpektorji izdali 5.609 ukrepov (2016: 5.257), podali so tudi 37 kazenskih ovadb in naznanil kaznivega dejanja, kar predstavlja 21 ovadb manj kot v letu 2016.²

V tem prispevku se bomo osredotočili na vsebino poročila, ki je vezana na delo inšpekcije nadzora, pristojne za področje varnosti in zdravja pri delu.

1 POVZETEK UGOTOVITEV INŠPEKCIJE NADZORA VARNOSTI IN ZDRAVJA PRI DELU³

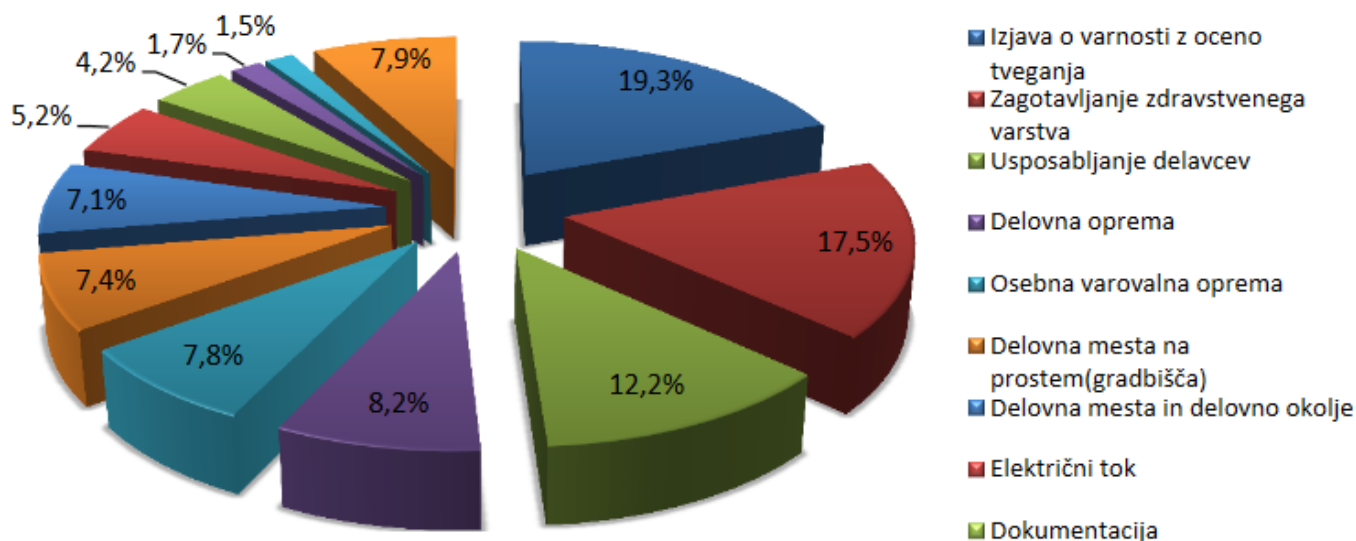
Splošna ocena stanja na podlagi opravljenih pregledov ter spoštovanja varnosti in zdravja pri delu v Sloveniji iz leta 2017 je še vedno zaskrbljujoča, saj se razmere na področju

varnosti in zdravja pri delu v Sloveniji napram letu poprej niso izboljšale v takšnem obsegu⁴, da bi jih lahko ocenili kot spodbudne, kljub dejstvu, da se gospodarske razmere izboljšujejo.

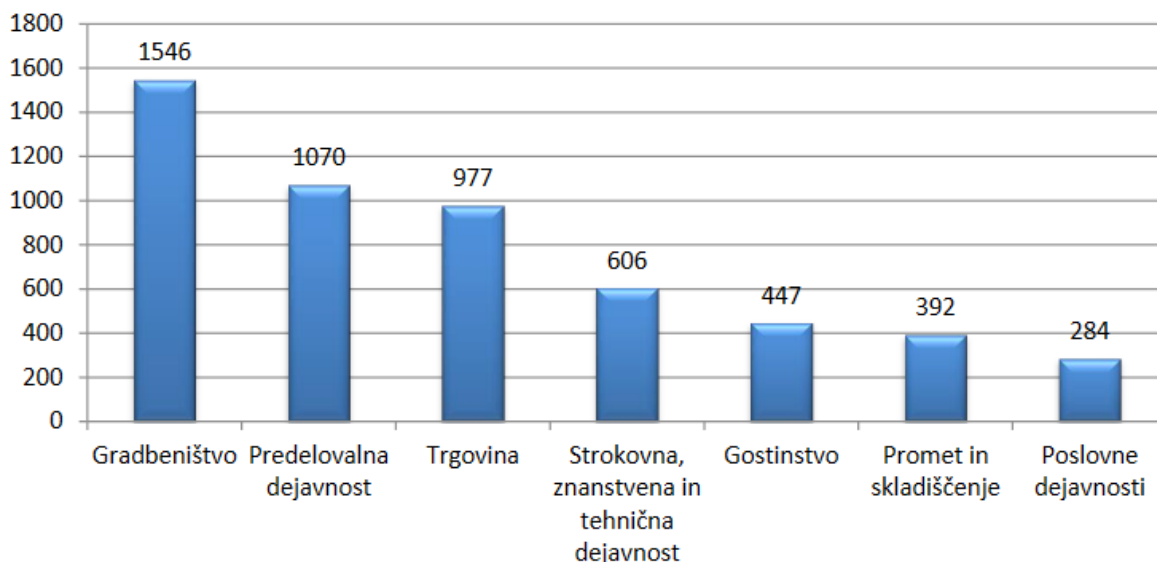
Med vsemi ugotovljenimi kršitvami še vedno izstopajo tiste, ki jih ugotavljajo že vsa zadnja leta, in sicer v zvezi z **ocenjevanjem tveganj, zagotavljanjem zdravstvenega varstva delavcem ter usposabljanjem delavcev za varno delo**. V letu 2017 so navedene kršitve predstavljale 49,0 % vseh ugotovljenih kršitev, v letu 2016 je bil ta delež 50,1 %, v letu 2015 44,5 %, v letu 2014 pa 42,2 %.

Inšpektorji s področja varnosti in zdravja pri delu so nadzore opravljali **v vseh dejavnostih in pri delodajalcih, ne glede na število zaposlenih delavcev**. Še vedno je največ nadzorov opravljenih **na gradbiščih**, saj izvajanje različnih gradbenih del predstavlja velika tveganja za varnost in zdravje delavcev.

Kakor že zadnjih 13 let je IRSD izvajal nadzore tudi pri **naključno izbranih delodajalcih** (računalniško izbran vzorec), kjer so bili nadzorovani osnovni in najpomembnejši dejavniki s področja varnega in zdravega dela (ocenjevanje tveganj, usposabljanje delavcev za varno delo, zagotavljanje varnega in zdravega delovnega okolja in podobno). V ta vzorec je bilo vključenih preko 1.000 naključno izbranih delodajalcev po vsej Sloveniji, ki so zaposlovali različno število delavcev.



Graf 1: Delež najpogosteje ugotovljenih kršitev na področju varnosti in zdravja pri delu, 2017



Graf 2: Dejavnosti, v katerih je bilo ugotovljenih največ kršitev na področju varnosti in zdravja pri delu (absolutno), 2017

2 NAJPOGOSTEJE UGOTOVLJENE KRŠITVE⁵

Kot je navedeno v predhodnem podpoglavju, je bilo v letu 2017 na področju varnosti in zdravja ugotovljenih več kot 17 tisoč kršitev, od tega:

3.458

kršitev v zvezi z ocenjevanjem tveganj in izdelavo izjave o varnosti z oceno tveganja,

3.130

kršitev v zvezi z zagotavljanjem zdravstvenega varstva delavcev ter

2.182

kršitev v zvezi z usposabljanjem delavcev za varno opravljanje dela.

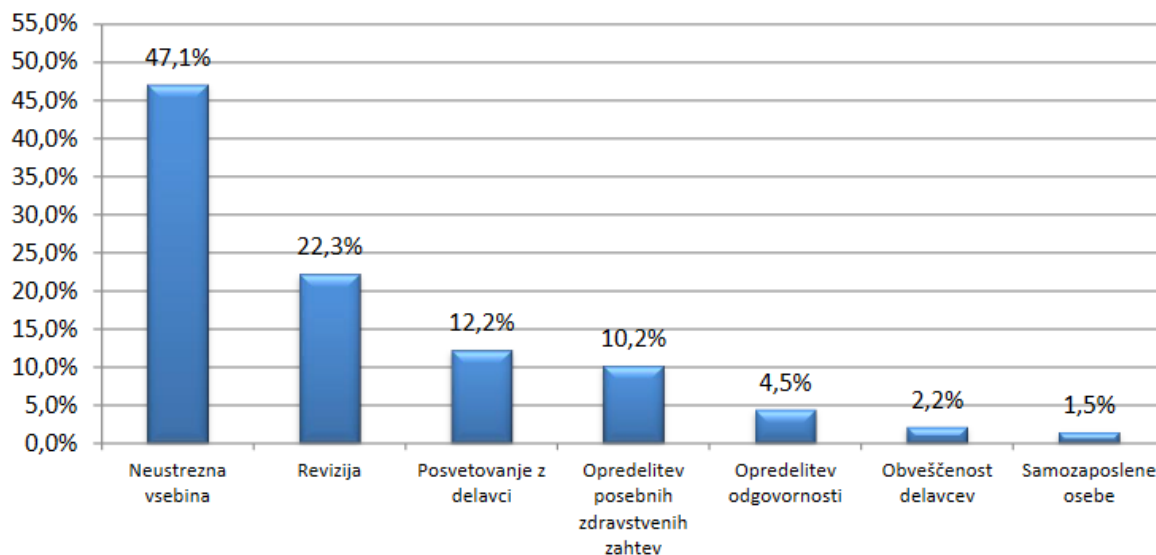
2.1 IZJAVA O VARNOSTI Z OCENO TVEGANJA

Iz poročila IRSD izhaja, da je bilo s področja Izjave o varnosti z oceno tveganja ugotovljenih skoraj 20 % kršitev od vseh ugotovljenih kršitev, največ v zvezi z **vsebinsko** (na primer v 355 primerih delodajalci niso opredelili posebnih zdravstvenih zahtev) **in revizijo** tega dokumenta.

IRSD ugotavlja tudi, da se delodajalci pogosto **ne posvetujejo z delavci** glede ustreznosti ukrepov, s katerimi zagotavljajo delavcem varno in zdravo delovno okolje oziroma jih **ne vključujejo v postopke ocenjevanja tveganj** oziroma jih z vsebino sprejete Izjave niti ne seznanijo (76 primerov).

Kršitve so bile ugotovljene tudi pri **samozaposlenih osebah**. V 52 primerih samozaposlene osebe niso ocenjevale tveganj in pisno izdelale izjave o varnosti z oceno tveganja, čeprav so v njihovem delovnem procesu obstajale nevarnosti za nezgode, poklicne bolezni in bolezni, povezane z delom.





Graf 3: Delež najpogosteje ugotovljenih kršitev glede izjave o varnosti z oceno tveganja, 2017

Kljub zabeleženim kršitvam IRSD ugotavlja, da se delodajalci **vedno bolj zavedajo**, da je ocena tveganja tisti dokument, ki ga morajo izdelati in sprejeti, še vedno pa je malo tistih delodajalcev, za katere je pomembna tudi vsebina tega dokumenta, saj se svoje odgovornosti glede zagotavljanja varnosti in zdravja delavcev ne zavedajo v celoti.

Še vedno veliko ocen tveganj **ne odraža dejanskega stanja pri delodajalcih**, saj pogosto niso ocenjena tveganja, ki predstavljajo večje nevarnosti za poškodbe, okvare zdravja ali nastanek poklicnih bolezni. Ocenjevanje tveganj v zvezi s toplotnimi in svetlobnimi razmerami ter hrupom običajno ne predstavlja večjih težav. Težave pa se pojavijo, ko se ocenjujejo tveganja glede **uporabe nevarnih snovi, ročnega premeščanja bremen, ergonomske ureditve delovnih mest, sevanj, vibracij in podobno**.

IRSD ugotavlja, da strokovni delavci, ki pri delodajalcih izvajajo strokovne naloge varnosti in zdravja pri delu, med katerimi je tudi ocenjevanje tveganj, niso zadosti strokovni in usposobljeni **za zahtevnejša področja**, zato se ocenjevanje teh tveganj sploh **ne izvaja ali pa se to opravi zelo nestrokovno**.

Že vrsto let ugotovljajo, da so tiste ocene tveganj, ki jih za delodajalce pripravijo **pri njih zaposleni strokovni delavci**, precej boljše in realneje odražajo dejansko stanje kot tiste, ki jih pripravijo zunanje službe z izdanim dovoljenjem za delo s strani Ministrstva za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti. S strani slednjih se pripravljene ocene tveganja **med seboj skoraj ne razlikujejo** in mnogo delodajalcev ima v svojih ocenah **obravnavana tveganja, ki iz njihovega delovnega procesa ne izhajajo**. Velika nedoslednost zunanjih strokovnih služb pa se po mnenju IRSD kaže tudi v tem, da se v izdelanih ocenah tveganja pogosto navaja neveljavna zakonodaja.

2.2 USTREZNA USPOSABLJENOST DELAVCEV ZA VARNO DELO

V poročilu IRSD so izpostavljene tudi kršitve, ki so jih inšpektorji ugotovili glede **usposabljanja delavcev za**

varno delo, ki so v letu 2017 predstavljale več kot 12 % vseh ugotovljenih kršitev.

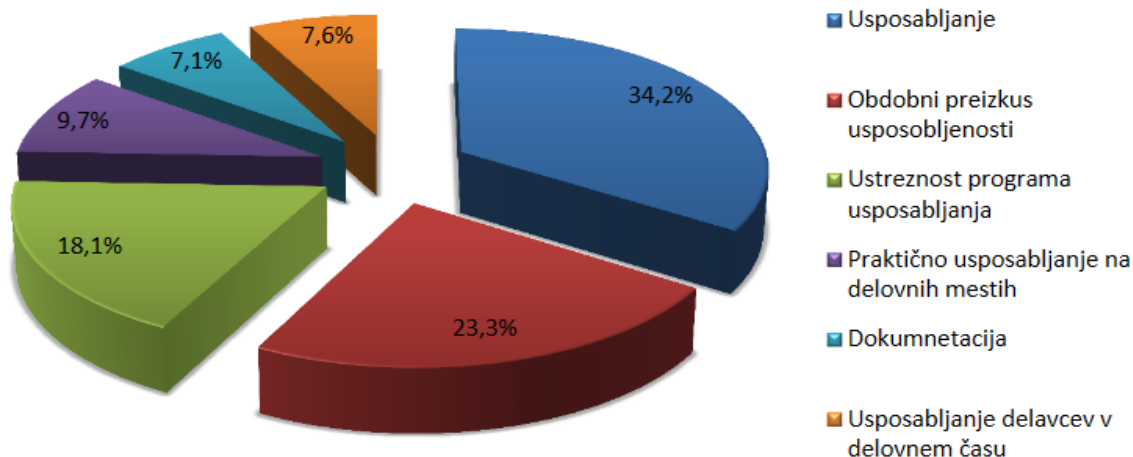
Največ nepravilnosti je bilo ponovno ugotovljenih **glede zagotavljanja usposabljanj delavcev za varno delo** ob sklenitvi delovnega razmerja oziroma ob premestitvah delavcev na drugo delo ter pri spremembah v delovnem procesu.

Inšpektorat prav tako ugotavlja, da delodajalci ne namenijo veliko pozornosti usposabljanju delavcev, ki jih **premeščajo trajno ali začasno na druga**, običajno bolj nevarna delovna mesta za nastanek poškodb ali okvar zdravja.

Zaskrbljujoče je, da je delodajalcem najpomembnejše, da si glede usposabljanja **pridobijo dokazila**, s katerimi inšpektorjem dokazujejo, da je bilo usposabljanje izvedeno, vsebina oziroma strokovnost izvedenega usposabljanja pa sta pogosto pomanjkljivi.

Veliko kršitev se nanaša tudi na **obdobje preizkuse usposobljenosti** delavcev za varno delo glede praktičnega usposabljanja, ki ni bilo ustrezno preverjeno na delovnem mestu (212 kršitev). Najmanj kršitev, in sicer 155, je bilo ugotovljenih v primerih, ko **delodajalci niso razpolagali z ustrezno dokumentacijo** glede usposabljanja delavcev.





Graf 4: Delež najpogosteje ugotovljenih kršitev glede usposabljanja delavcev za varno delo, 2017

Inšpektorji so v 165 primerih tudi ugotovili, da so delodajalci usposabljali delavce **izven njihovega delovnega časa**.

IRSD še vedno ugotavlja, da delodajalci ne usposobijo delavcev za varno izvajanje dela **ob sklenitvi delovnega razmerja**, temveč pogosto precej kasneje, kar velja tudi v primerih, ko se delavce premesti na druga delovna mesta oziroma ob uvajanju novih tehnologij in sredstev za delo.

Programi usposabljanja, zlasti teoretičnega, so še vedno preveč **splošni in niso prilagojeni posebnostim delovnih mest**, kjer delavci opravljajo delo. Tudi glede praktičnih usposabljanj lahko ugotavljajo, da so izvedena **zelo pomanjkljivo ali pa sploh ne**. Pogosto se tudi dogaja, da delavce praktično (in zgolj formalno) usposabljujejo kar **njihovi neposredno nadrejeni**, čeprav za to ne izpolnjujejo zahtevanih pogojev. Vse omenjeno se pogosteje ugotavlja v primerih, ko delodajalci izvajanje usposabljanja delavcev za varno delo **zaupajo zunanjim strokovnim službam**.

IRSD ponovno opozarja na vedno pogostejše elektronske oblike usposabljanja delavcev za varno delo, kar po oceni inšpektorjev ne prinaša izboljšanja na področju varnosti in zdravja pri delu, saj se izvajajo po vse preveč splošnih teoretičnih programih, ki niso prilagojeni posebnostim delovnih mest pri posameznem delodajalcu.

2.3 ZDRAVSTVENO VARSTVO DELAVCEV

Na področju zagotavljanja zdravja delavcev se razmere ne izboljšujejo in ugotovljene kršitve v letu 2017 predstavljajo več kot 17 % glede na vse ostale. Največje število ugotovljenih kršitev se nanaša na zagotavljanje preventivnih zdravstvenih pregledov delavcev, ki jih delodajalci delavcem **ne zagotavljajo v periodičnih rokih ali pa sploh ne**, ter na neizvajanje nalog izvajalcev medicine dela, kakor to določa ZVZD-1.

Inšpektorat ugotavlja, da izmed vseh nalog, ki jih opredeljujejo predpisi s področja varnosti in zdravja pri delu, delodajalci v sodelovanju z izvajalcem medicine dela v večini primerov zagotavljajo le zdravstvene preglede delavcem, **zanemarjajo pa pomen ogleda delovnega mesta**, ki bi ga moral opraviti izvajalec medicine dela, prav tako ne vztrajajo na svetovalni vlogi izvajalcev medicine dela.

Na inšpektoratu še vedno ugotavljajo, da obsegi opravljenih zdravstvenih pregledov pogosto ne ustrezajo tveganjem za varnost in zdravje pri delu na delovnem mestu ali v delovnem okolju. Delodajalci zdravstvenih pregledov **ne izvajajo v rokih**, opredeljenih v internih aktih – pogosto so prekoračeni celo za več mesecev.

Zdravstveni pregledi se večinoma nanašajo na **osnovne laboratorijske preiskave** krvi in urina, biometrijo, EKG, kapaciteto pljuč ter na osnovne vidne in slušne funkcije. Zelo **redko** se izvajajo zdravstveni pregledi v zvezi s **posebnimi zdravstvenimi zahtevami**, ker jih delodajalec v izjavi o varnosti z oceno tveganja praviloma ne določi. Predlagani roki s strani izvajalcev medicine dela za izvajanje **obdobjih zdravstvenih pregledov so za enaka tveganja zelo različni**, kar močno nakazuje na neuskajenost izvajalcev medicine dela ter tudi na dejstvo, da so predlagani roki zelo odvisni od pričakovanega števila pregledov, ki jih izvajalci medicine dela zagotavljajo delodajalcem.

IRSD prav tako izpostavlja, da delodajalci delavcem pogosto **ne zagotovijo zdravstvenih pregledov**, če gre za zaposlitev za krajše obdobje, podobne pa so ugotovitve tudi v primeru dela študentov in dijakov, ki opravljajo delo na podlagi napotnic.



3. PROGRAMSKE USMERITVE IRSD ZA LETO 2018⁶

IRSD tudi v tekočem letu nadaljuje s svojim delom. Na področju varnosti in zdravja pri delu inšpektorat v letu 2018 pozornost namenja zlasti:

- » ugotavljanju aktivne vloge delavcev pri uvajanju in izvajanju ukrepov za zagotavljanje njihovega varstva in zdravja pri izvajanju del v delovnem procesu,
- » kakovosti opravljanja strokovnih nalog varnosti in zdravja pri delu ter
- » nadzoru spoštovanja pravic napotenih delavcev.
- » Na področju varnost in zdravja pri delu se v letu 2018 izvajajo naslednje usmerjene akcije nadzora:
- » akcija nadzora nad izvajanjem delovnopravne zakonodaje ter predpisov s področja varnosti in zdravja pri delu na **začasnih in premičnih gradbiščih**;
- » akcija nadzora nad izvajanjem predpisov o varnosti in zdravju pri delu pri delodajalcih izbranih na osnovi metodologije naključnih števil (»**reprezentativni vzorec**«);
- » akcija nadzora nad izvajanjem predpisov o varnosti in zdravju pri delu v zvezi z **dvigali**, ki jih delodajalci

uporabljajo v svojem delovnem procesu;

- » akcija nadzora nad izvajanjem določb v zvezi z **zagotavljanjem dela delavcev drugemu uporabniku** in določb o pravicah **napotenih delavcev**;
- » akcija nadzora nad izvajanjem področja varnosti in zdravja pri delu v zvezi s **sodelovanjem delavcem pri upravljanju**.

Inšpektorat se bo vključeval tudi v **usmerjene akcije drugih organov nadzora**, kadar bo izpostavljena problematika posegala tudi na delovno področje IRSD.

- 1 Vsebina prispevka je pripravljena na podlagi ugotovitev Inšpektorata Republike Slovenije za delo (IRSD) predstavljenih v »Poročilu o delu Inšpektorata RS za delo, za leto 2017«.
- 2 Povzeto po Poročilu o delu Inšpektorata RS za delo, za leto 2017, str. 17.
- 3 Poglavje je povzeto po Poročilu o delu Inšpektorata RS za delo, za leto 2017, str. 23 in nasl.
- 4 V letu 2017 so inšpektorji ugotovili 17.900 kršitev s področja varnosti in zdravja pri delu, kar pomeni zmanjšanje za 8,3 % glede na leto 2016.
- 5 Poglavje je povzeto po Poročilu o delu Inšpektorata RS za delo, za leto 2017, str. 29 in nasl.
- 6 Programske usmeritve inšpektorata RS za delo za leto 2018



Gašenje vozil na alternativni pogon, 2. del



Nadaljevanje iz prejšnje številke

Avtor: Boštjan Žagar, revija Gasilec

ELEKTRIČNA VOZILA

Če imamo s plinskimi vozili v Sloveniji nekaj izkušenj, jih z električnimi vozili zagotovo nimamo. Lahko se pohvalimo, da imamo možnost dostopa do vrhunskih usposabljanj v tujini, kjer se vozila režejo in kurijo, strokovnjaki iz njihove proizvodnje pa z nami delijo znanje. Žal teh možnosti ne izkoristimo, kot bi jih lahko ali bi jih morali izkoristiti.

Električna vozila in požari na njih so postala zanimivejša, ko so se v medijih pojavile slike oziroma posnetki, kako je razneslo zelo znano električno vozilo, ki se vozi tudi po Slovenskih cestah.

Delovanje električnega vozila ni tema tega članka (morda v eni od prihodnjih števil), moramo pa za razumevanje, zakaj in kako gori, vedeti, kaj vozilo poganja oziroma zakaj vozilo zagori ter kaj vzdržuje gorenje. Ob poznavanju tega bomo lažje razumeli postopke gašenja električnega vozila.

Najpogostejša skupina pogonskih baterij so litij-ionske baterije, ki jih je trenutno največ na trgu. Praviloma so to »mokre« baterije, ker vsebujejo nekaj kisline. Slednja je v obliki želatine in ne odteka. Zelo prodorne so tudi baterije litij-metal in litij-metal-polimer, ki so suhe baterije. Kaj je pri baterijah pomembno z vidika požara? Litij-metal baterije so

agresivnejše v smislu možnosti nastanka požara in v primeru gašenja »sovražijo« vodo. Če jih gasimo z vodo, pride do reakcij in eksplozij (podobno kot gašenje lahkih kovin). Pri litij-ionskih baterijah lahko za gašenje uporabimo vodo. Res je, da se pri tem redči kislina, ki za okolico predstavlja nevarno snov, ki pa je v dani situaciji, ko vozilo gori, bistveno manj nevarna kot požar in njegove posledice.

Ali lahko pride do požara električnega vozila oziroma baterije in kako? Odgovor je pritrdilen. Do požara lahko pride zaradi:

- » zunanjega vira (nekdo je zažgal vozilo, gori nekaj zraven vozila ...);
- » kratkih stikov, preobremenitev ali nastanka požara na vozilu (kot zagori vsako vozilo...);
- » napake baterije, ki se prične pregrevati in povzroči »samovžig«;
- » situacije, ko baterija doživi trk in je prišlo do notranje poškodbe (malo verjetno);
- » napake na polnilni postaji (teoretično mogoče, praktično pa zelo težko).

Ko je vozilo priklopljeno na polnilno postajo, je potrebno nameniti pozornost tudi polnilni postaji. Slednje so lahko domače/hišne ali javne in so različnih velikosti ter dimenzij. Dobro je, da v grobem poznamo njihovo delovanje. V polnilni postaji so združeni sistem polnjenja (»pamet«), regulacija in varovalke (omarica). Takšne so praviloma postaje večjih dimenzij. Obstajajo tudi polnilne postaje, kjer imamo ob vozilu samo priključni steber, ki odigra »pamet« in priklopno točko, omarica z varovalkami in glavnim odklopom pa je v neposredni bližini. Če sistem opravi svojo vlogo, mora vozilo ali polnilna postaja zaznati napako in takoj izklopiti napajanje vozila. Napake so pregrevanje, požar, poškodovan kabel, poizkus nasilnega izvleka ... Če pride do požara polnilne postaje, je to klasični požar električne omarice, ki se gasi po klasičnih pravilih distance, glede na uporabo oblike curka ali gasilnega sredstva.

Vozila se v primeru požara ne odklopi s polnilne postaje – tega niti ne moremo, ker je sistem zavarovan z varovalko proti kraji... Če je prišlo do napake na postaji, naj bi se varovalka odprla. Odklop vozila naredimo, ko smo izvedli vse potrebne varovalne ukrepe in uporabili opremo za delo z električno napetostjo.

Ko govorimo o požaru električnega vozila, na splošno govorimo o:

- » požaru vozila in električnih komponent (vsebina vozila, električni vodi (12v in oranžni visokonapetostni);
- » požaru baterije.

Pri tem velja pravilo (to potrjujejo tudi testi), da baterije zagorijo in gorijo, dokler jih ne pogasimo oziroma ne zgorijo do konca.

Baterije so vedno zavarovane v zaščitnem ohišju (aluminij ali druge kovine, ki zdržijo udarce trkov). Lahko so nameščene kjerkoli v vozilu. Na cestah srečamo vozila, kjer je skoraj celotno vozilo baterija, nekateri tipi vozil imajo baterijo v prtljažnem delu, sedežih, pod vozilom ...

Ko gasimo vozilo, kjer požar še ni zajel baterije, gasimo požar brez pretiranih nevarnosti in lahko uporabimo vsa gasilna sredstva. Kot zanimivost: smernice predvidevajo predvsem vodo in peno. Morebitna nevarna točka je področje inverterja (je v neposredni bližini motorja – spoznamo ga po vstopnem kablu oranžne barve in dveh parih treh oranžnih žic, ki vodijo do motorja), vse ostalo bi se moralo izklopiti oziroma ob požaru kratkostično ustaviti.

Do težav pride, ko je vpliv požara na baterijo tako močan, da se le-ta prične segrevati in posledično goreti. V splošnem proizvajalci dajejo podatke, da je potrebna temperatura od zunaj na baterijo cca. 450 °C, ki mora trajati precej časa, preden baterija zagori ali se segreje do te mere, da lahko prične goreti. Ko baterija zagori, začne »sama sebe vzdrževati« in gori. Ugasnila bo šele, ko se bo sesedla vase (zgorela) ali jo bomo ohladili. Predviden teoretičen čas gorenja baterije je od 30 do 45 minut. Praktični testi (del teh testov sem imel priliko osebno preizkusiti) so pokazali, da lahko baterija gori več kot uro ali celo še več, če je pravi splet okoliščin. Če smo baterijo poskusili pogasiti in bili pri tem neuspešni, se bo požar na njej ponovno razvil.

Proizvajalci baterij so enotni, da je za njihovo uspešno gašenje najboljša voda, čeprav pri tem pride do reakcij. Na gasilce apelirajo, da naj bo gašenje čim hitrejše in v prvih 30 minutah gorenja vozila, če se želimo izogniti požaru baterije. Če smo dovolj hitri, praviloma gasimo samo vozilo in ne baterije. Če požar zajame tudi baterijo, jo je potrebno potopiti/utopiti ali vsaj pol ure (po navodilih proizvajalca) ohlajati s povečano količino vode. Podjetje vozil Tesla, nedvomni zmagovalca po moči baterij, v navodilih zahteva

Vozila z alternativnimi pogoni so relativno varna. Ob primernem ter hitrem pristopu se jih da uspešno pogasiti. Če je prilika zamujena, lahko začnemo razmišljati, kje in kako bomo vozilo potopili oziroma ga bomo lahko dolgotrajno ohlajevali, da bi preprečili najhujše.

24-urno ohlajevanje baterije, z oceno porabe vode 10.000 l. Izkušnje iz tujine so pokazale, da je potreben čas za gašenje manjših modelov vozil v povprečju ena ura, z zmernim pretokom vode po lastni presoji. Pri večjih vozilih traja gašenje več ur.

Kot primer naj navedemo proizvajalca vozil Renault, ki je za namen gašenja na svojih električnih vozilih predvidel odprtino za gašenje. To je plastičen pokrovček, privit na vrhu baterije, ki se ob požaru stopi oziroma zgori. Pojavi se dvom, ali ga bomo našli. Odgovor je preprost. Če je požar tako močan, da ogrozi baterijo, vsebine vozila, ki zastira pogled oziroma ovira dostop do nje, ne bo več in bo odprtina lepo vidna. Ko pogasimo oziroma dovolj ohladimo vozilo, bomo lahko v baterijo nalili vodo. Po navodilih se polnjenje baterije



Primer postavitve baterij pod zadnjimi sedeži

z vodo predvideva 1 minuto – napolnimo jo z dobrimi 100 litri vode, kar bi moralo zadostovati za pogasitev. Pozor! Vse to velja v prvih 30 minutah gašenja. Po preteku omenjenega časa lahko ohišje baterije razpade in voda ne bo ostala v njej, ampak bo odtekla, kar za gasilce pomeni ohlajevanje brez prestanka. Trenutno je Renault osamljen proizvajalec, ki gre gasilcem naproti.

POMEMBNO

Če vozilo ne daje omenjenih možnosti za gašenje, imamo gasilci 3 možnosti:

- 1 Dolgotrajno ohlajevanje s primerno obliko curka in pretokom (50 l/min bi moralo zadostovati) – čas je težko določiti
- 2 Potopitev celotnega vozila ali odpadle baterije v vodo (potok, reko, bazen ...)
- 3 Pustiti, da baterija zgori - iz varnostnih razlogov se umakniti vsaj 50 m stran zaradi možnosti eksplozije

VOZILA NA VODIK

Pri gašenju vozil na vodik praktično nimamo izkušenj. V celoti se moramo zanesti na znanje in izkušnje iz tujine. Vozila na vodik imajo zelo podoben sistem delovanja kot vozila na plinski pogon. Imajo rezervoar in sisteme varovanja oziroma ventile, ki preprečujejo nastanek BLEVE – vodik je v vozilu v tekoči fazi. Razliko predstavlja pogonski plin, ki je brezbarven, ostrega vonja in lažji od zraka. Njegovo izgorevanje je intenzivno, z veliko energije, ki pri tem nastane. Izgorevanje je tudi izredno čisto. Slednje je tudi tisto, česar se bojimo – gorečega vodika podnevi s prostim očesom ne zaznamo. Da vidimo od daleč, da gre za požar vodika, je dobro uporabiti termo kamero, ki odlično pokaže njegovo izgorevanje (ponoči se plameni vidijo). Gašenje



Odprtina za gašenje



Polnilni steber z ločeno omarico



Gorenje vodika (levo) in bencina (desno)

je identično kot pri vozilih na plinski pogon. Pričnemo z gašenjem vozila, v nadaljevanju poskusimo »odrezati« plamen oziroma ga pustimo dogoreti, če je to mogoče.

Za zaključek bi lahko povzeli, da so vozila z alternativnimi pogoni relativno varna in da se jih ob primernem ter hitrem pristopu da uspešno pogasiti. Če je prilika zamujena, lahko začnemo razmišljati, kje in kako bomo vozilo potopili oziroma ga bomo lahko dolgotrajno ohlajevali, da bi preprečili najhujše.



Odpadla goreča baterija po eni uri gorenja s poskusom pogasitve





Tudi v Sloveniji smo žal zabeležili **aktivno strelsko situacijo v bolnišnici** s tragičnim izidom. Takih napadov nikoli ne bo mogoče popolnoma preprečiti. Pomembno je, da so osebje in pacienti seznanjeni s priporočili, kako ravnati v kritičnih situacijah.

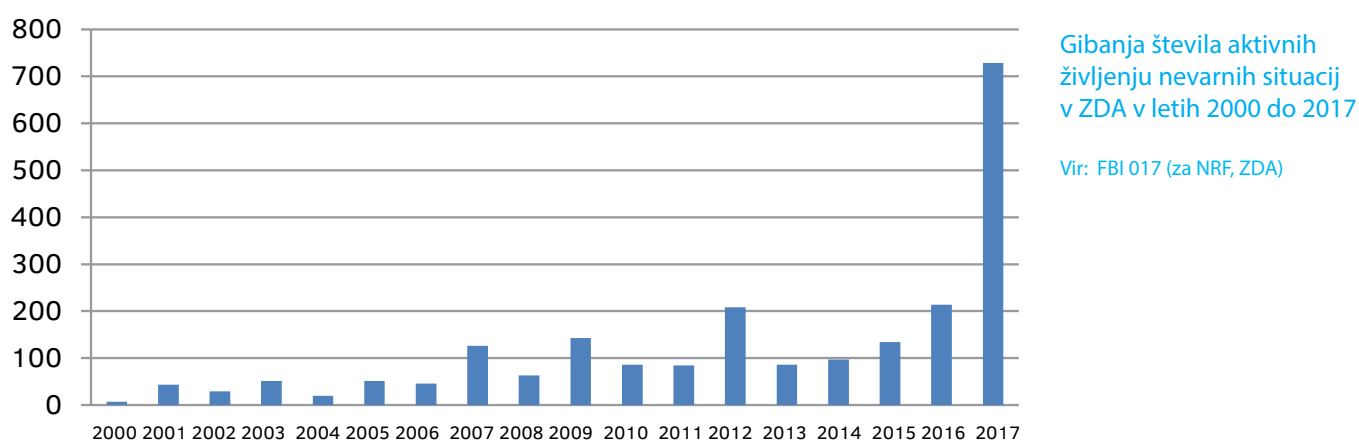
Str. 26

Aktivna strelska situacija v zdravstveni ustanovi: Kako ravnati?

Avtor:

Andrej Odar, strokovni sodelavec, koncern Sintal

Kot aktivne strelske situacije označujemo dejanja posameznika ali skupine, ko storilci delujejo z namenom odvzeti življenja ali poškodovati čim več ljudi. Pri tem se zavedajo, da bodo verjetno tudi sami izgubili življenje, v kar nekaj primerih pa si po končanem dejanju sodijo sami. V Sloveniji je tovrstnih dogodkov malo, v ZDA pa v zadnjih letih beležijo stalen porast teh dejanj, kar kaže tudi spodnji diagram.



Strelski napadi so le ena od aktivnih življenju nevarnih situacij, ki se lahko odvijajo v zdravstvenih ustanovah. Za storilce teh dejanj je značilno, da se odločijo za izvršitev svojih dejanj na krajih, kjer je prisotno večje število ljudi, poleg tega pa bo dejanje pritegnilo tudi veliko medijsko pozornost. Običajno takšna mesta ne nudijo ustrezne zaščite prisotnim osebam, velika gneča pa ovira organiziran in pravočasen umik oseb ali iskanje kritja. Dodatno nevarnost povzročajo velike steklene površine, značilne za večje bolnišnice, ki ob razbitju povzročajo dodatne telesne poškodbe prisotnih, prav tako pa tudi hrup, ki še dodatno povečuje panična ravnanja prisotnih.

Prav zato je zelo pomembno, da je zaposleno osebje seznanjeno z možnostjo napada ter da pozna osnovna pravila ravnanja v primeru nastanka takšne situacije kot so poznavanje evakuacijskih poti, izhodov, varnih prostorov, ključev posameznih prostorov, poznavanje sistemov za alarmiranje (panik stikala) in **postopkov 4 x 5 (Steci stran, Skrij se, Sporoči, Spopadi se** - podrobneje na naslednjih straneh). S poznavanjem in izvajanjem teh postopkov rešujemo življenja tako sebi kot vsem ostalim prisotnim (strankam.....).

Tudi v slovenskih zdravstvenih ustanovah smo žal zabeležili aktivno strelsko situacijo s tragičnim izidom. Zdravstvene ustanove, posebej večje, so izpostavljene tveganju, ki ga nikoli ni mogoče v celoti odpraviti. Zato morajo biti zaposleni seznanjeni z napotki za ravnanje v primeru napada, saj lahko z ustreznim ravnanjem rešijo svoje življenje in življenje drugih.

Napadalec lahko napade s strelskim ali hladnim orožjem, drugimi nevarnimi predmeti ali nevarnimi snovmi, kar v svetu ni redkost. Postopki samozaščitnega ravnanja so v vseh primerih podobni.

Oblike napadov

Klasični. Usmerjen zoper določeno osebo ali oddelek zaradi nezadovoljstva z zdravstveno storitvijo, ki je je bil deležen napadalec ali njegovi bližnji, ali zaradi osebnih sporov, dolžniških razmerij, ...

ZNAKI, KI RAZKRIVAJO MOŽNEGA STORILCA

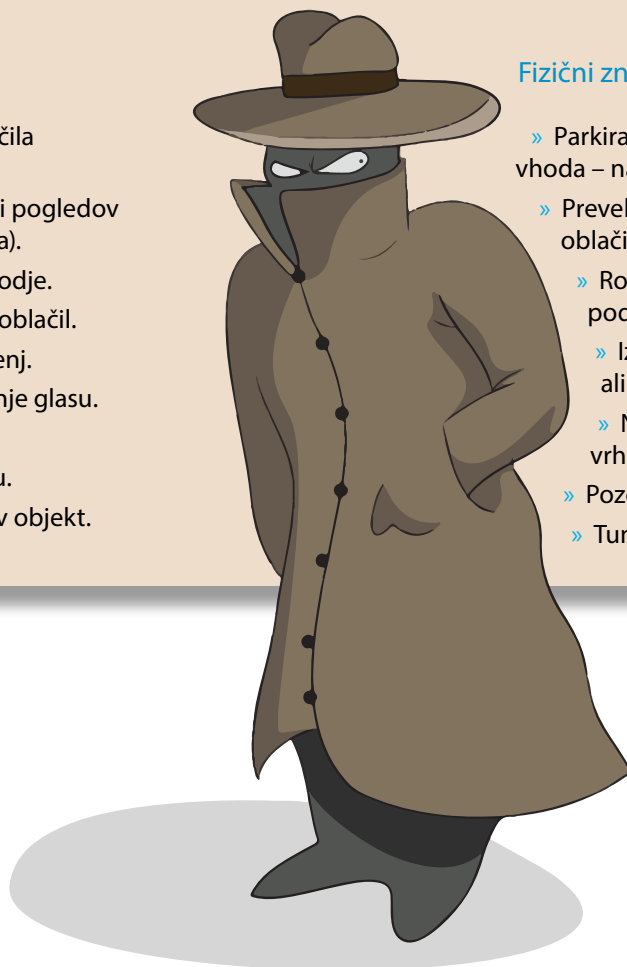
V veliko pomoč bo, če bomo potencialnega storilca zaznali pred izvršitvijo dejanja in če bomo o našem sumu pravočasno obvestili varnostno službo ali policijo. Če opazite osebo, ki se vam na podlagi navedenih znakov zdi sumljiva, o tem nemudoma obvestite najbližjega varnostnika. Tudi, če glede opažanj dvomite.

Vedenjski znaki

- » Seganje z roko pod oblačila (prestavljanje orožja).
- » Obračanje telesa iz smeri pogledov drugih (prikrivanje orožja).
- » Nervoza, duševno nelagodje.
- » Popravljanje pasu in /ali oblačil.
- » Ponavljanje besed, prošenj.
- » Spreminjanje, prenejanje glasu.
- » Počasi, težko se odloča.
- » Težave pri komuniciranju.
- » Večkratni vstopi-izstopi v objekt.

Fizični znaki

- » Parkiranje vozila v neposredni bližini vhoda – na nedovoljenem mestu.
- » Prevelika ali vremenu in kraju neprimerna oblačila.
- » Roke v žepih ali prikrivanje rok pod oblačili.
- » Izbokline oblačil pod pazduho ali na bokih.
- » Nesorazmerna velikost trupa in vrhnjih oblačil.
- » Pozoren na nošenje prtljage.
- » Tunelski vid.



Amok. Storilec je v psihotičnem stanju, brez motiva, njegov namen je, da poškoduje ali odvzame življenje čim več ljudem.

Teroristični. Nasilno dejanje ali grožnja z nasilnim dejanjem, ki ima namen prek zastraševanja prebivalstva prisiliti vlado ali organizacijo v neko ravnanje.

KAKO RAVNATI V PRAKSI

Osebe zdravstvene ustanove v takšni situaciji ne more poskrbeti za vse paciente, zato je tako osebje kot paciente potrebno pravočasno seznaniti s priporočili, da bodo lahko ustrezno ravnali. Hkrati pa je del pacientov nepokreten in se sami ne morejo ne umakniti in ne skriti, evakuacija v kratkem času, ki je na voljo, ni možna.

Za optimalno zaščito tako pacientov kot osebja je možno izvesti naslednje ukrepe:

- » preprečevanje dostopa na oddelke;
- » umik vseh oseb (pacientov in zaposlenih) s hodnikov oz. vidnega polja napadalca;
- » skrivanje pokretnih pacientov in osebja v prostore oddelka, ki se zaklepajo;
- » v prostoru, kjer se skrijete, poiskati položaj, ki ni v strelni liniji morebitnih strelav skozi vrata prostora;
- » opozoriti tiste, ki se skrijejo v prostorih, ki jih ni moč zakleniti, da zabarikadirajo vrata s težjimi predmeti (bolniške postelje, vklop zavor na kolesih);
- » obveščanje 113 in varnostne službe o dogajanju.

Za učinkovito ukrepanje je potrebno dobro poznavanje delovnega območja, sistemov mehanskega in tehničnega varovanja ter postopkov v primeru aktivne strelske situacije.

OB PRIHODU POLICISTOV:

- » ostanite mirni, izvršujte navodila in ukaze policistov;
- » iz rok odložite vse predmete;
- » dvignite roke in razprite dlani, roke držite vidne;
- » ne delajte hitrih in sunkovitih gibov, ne kažite smeri z rokami in prsti;
- » na zaustavljajte policistov, ne prosite za pomoč in smer umika;
- » ne kričite;
- » umikajte se v smeri, nasprotni od gibanja policistov!

Ko dosežete varno območje, vas lahko policisti zadržijo do vzpostavitve nadzora nad dogajanjem, ugotovitve istovetnosti in razgovorov z očitvidci dogodka. Varnega območja ne zapuščajte, dokler tega ne odobrijo policisti!

Prvi policisti ne nudijo pomoči poškodovancem – to je prepuščeno naslednjim skupinam in skupinam reševalcev, ki od prisotnih lahko zahtevajo pomoč!

Ravnanje ogroženih v napadu

1 Steci stran



Če lahko varno zbežite:

- » v mislih določite smer umika;
- » zbežite ne glede na to, ali se ostali umikajo ali ne;
- » pustite svoje osebne stvari, kjer so;
- » pomagajte drugim, če je to mogoče;
- » ne premikajte poškodovanih;
- » ko ste na varnem mestu, preprečujte dostop drugim;
- » ko ste na varnem območju, kličite 113!

Če med begom naletite na policiste:

- » Roke držite tako, da jih prihajajoči policisti vidijo, v rokah ne držite nobenih predmetov!
- » Ravnajte se po navodilih in ukazih policistov!

2 Skrij se



Če ne morete varno zbežati, se skrijte pred napadalcem:

- » prostor naj bo izven vidnega polja napadalca,
- » umaknite se iz strelne linije;
- » če je le mogoče, se skrijte v prostoru z več izhodi. Če bo napadalec vstopil, boste lahko ušli skozi drug izhod;
- » zabarikadirajte vrata s težjim pohištvom ali premičnimi bolniškimi posteljami in blokirajte kolesca;
- » zaklenite vrata;
- » izklopite zvok in vibriranje mobilnega telefona in/ali pozivnika;
- » izključite vse vire zvoka ter drugih avdio in video naprav ter drugih virov zvočnih signalov (radio, TV, računalnik, ...);
- » skrijte se za masivnimi predmeti, ki vas lahko zaščitijo pred strelji – (zid, omare, ...) in proč od steklenih površin, saj vas ob razbitju lahko poškodujejo;
- » ostanite mirni in tihi!

NALOGE NEOBOROŽENIH VARNOSTNIKOV

Neoboroženi varnostniki izvajajo v primeru aktivne strelske situacije predvsem naslednje naloge:

- » usmerjajo bežeče k najbližjim varnim izhodom iz ogroženega območja;
- » pozivajo prisotne k takojšnjemu umiku;
- » nudijo pomoč bežečim, če je to mogoče;
- » preprečujejo dostop na ogroženo območje;
- » varnostniki na dovozih in vhidih, ki niso neposredno ogroženi, zagotovijo nemoten dostop policistom in drugim intervencijskim enotam (reševalci, gasilci);
- » zaklepajo ali na drug način zapirajo (elektronske ključavnice, zabarikadiranje) dostope (vhode) na varna območja;
- » na podlagi zvokov, obvestil bežečih oseb ali z opazovanjem (ki ne ogroža njihovega življenja) spremljajo gibanje in delovanje napadalca ter o tem sproti obveščajo policijo.

OPOZORILA

Aktivna strelska situacija
večinoma poteka od nekaj
minut do 20 minut.
Odzivni čas policistov v nujnih
primerih je 8 – 10 min.
Neoboroženi varnostniki
niso zavezani k aktivnemu
delovanju zoper napadalca.
V primeru napada boste vsaj
prvih 10 minut prepuščeni
lastni pripravljenosti na
ravnanje v primeru napada.

4 Sporoči - kliči 113



- » Kličite 113, ko to lahko storite brez nevarnosti, da z glasom opozorite storilca na vašo prisotnost;
- » če ne morete govoriti, pustite linijo odprto, da lahko operater po zvokih ugotovi, kaj se dogaja;
- » ostanite mirni.

Kaj sporočiti ob klicu na 113 ali ob prispetju policije:

- » lokacija aktivne strelske situacije in smer gibanja napadalca/cev;
- » število napadalcev;
- » opis napadalcev;
- » vrsta orožja, ki ga uporabljajo: hladno (nož, mačeta,...) ali strelno (kratkocevno – pištola, – dolgocevno – puška, avtomatska puška);
- » število morebitnih žrtev in poškodovancev.

3 Spopadi se



Za spopad se odločite le, kadar resnično ni nobene možnosti več in je vaše življenje v neposredni nevarnosti.

Ob spopadu:

- » bodite na vso moč agresivni;
- » v napadalca mečite predmete in uporabite predmete za improvizacijo orožja, uporabite npr. gasilni aparat;
- » glasno kričite;
- » če je ogroženih več oseb, nastopite organizirano!



Kardiološki pregledi

z vrhunskimi specialisti



Pravočasno odkrivanje bolezni srca in ožilja je ključno za učinkovito zdravljenje. **Kardiološke preglede na ZVD** opravljajo vrhunski specialisti s pomočjo napredne diagnostične tehnologije.

Kardiološke preglede na ZVD lahko nadgrajujemo s:

- pregledi z najsodobnejšim **3D ultrazvokom**
- **obremenitvenim testiranjem** na cikloergometru ali tekočem traku
- **24-urnim spremljanjem** srčnega ritma (holter)



Na ZVD zagotavljamo celostno paleto specialističnih preiskav. Skladno z napredki v medicini neprestano nadgrajujemo naše storitve in vpeljujemo nove.

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

55 let

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

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

www.zvd.si

ZVD

Zavod za varstvo pri delu



Številka 112 je številka za klic v sili, na katero lahko pokličete, če potrebujete pomoč gasilcev, nujno medicinsko pomoč, druge reševalne službe ali policijo.

Oktober, mesec požarne varnosti, in klic v sili

Nosilna tematika letošnjega meseca varstva pred požari je bila namenjena številki za klic v sili 112. Slovenija je številko 112 uvedla že leta 1997 kot druga država v Evropi. Delovanje ter storitve številke 112 so predpisane z direktivo Evropske unije. Vsi klici na številko za klic v sili 112 so brezplačni, nanjo pa lahko pokličemo s stacionarnega ali z mobilnega telefona oziroma pošljemo kratko sporočilo (SMS). Vsakodnevna praksa kaže, da so ljudje, kljub dolgoletni uporabi in stalni promociji te številke, še vedno premalo osveščeni in poučeni o možnosti uporabe številke za klic v sili. Zato je bil letošnji mesec požarne varnosti namenjen osveščanju občanov o pomenu poznavanja in pravilni uporabi številke 112 za uspešno in pravočasno aktiviranje gasilcev in drugih reševalnih enot, ki jih kličejo na pomoč ob požarih in drugih nesrečah.

Str. 32

Primer osebne kontaktne kartice: izrežite jo, izpolnite podatke in jo hranite v denarnici.



Kontaktne osebe (ICE)	
ICE	Ime in priimek:
1	Telefonska številka:
ICE	Ime in priimek:
2	Telefonska številka:
ICE	Ime in priimek:
3	Telefonska številka:

112

Številka za klic v sili

Avtorji:

Ministrstvo za obrambo – Uprava Republike Slovenije za zaščito in reševanje v sodelovanju z Gasilsko zvezo Slovenije in s Slovenskim združenjem za požarno varstvo. Ilustracije: Studio Ajd.

Na številko 112 lahko kadarkoli (24 ur dnevno, vse dni v letu) brezplačno pokličete v katerikoli državi Evropske unije.

NA ŠTEVILKO 112 LAHKO:

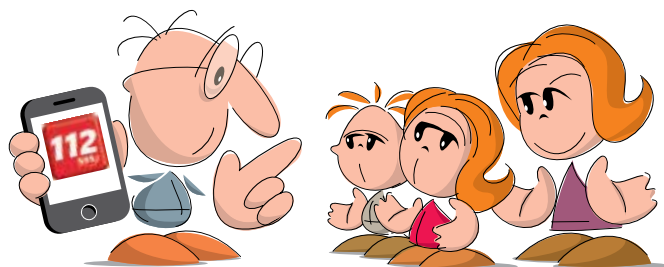
- » pokličete s stacionarnega ali z mobilnega telefona,
- » pošljete kratko sporočilo (SMS),
- » posredujete besedilni klic preko sistema WAP 112 (<http://wap.sos112.si/>).

Posredovanje kratkega sporočila (SMS) in besedilnega klica preko sistema WAP 112 sta namenjena tudi gluhim in naglušnim osebam.

Ob klicu na številko 112 se samodejno pridobijo podatki o telefonski številki in kraju kličočega. Poznavanje natančnega mesta nesreče je pomembno, saj reševalnim službam omogoča, da lahko hitreje prispejo na kraj nesreče.



Operaterji se na 90 odstotkov klicev odzovejo povprečno v 5,97 sekunde. Več informacij: <http://statklic.sos112.si/reports/day/>



Pomembno je, da številko 112 poznamo vsi. Priporočamo, da se v družini pogovorite, kdaj in kako poklicati na številko 112. Napis številke 112 naj bo na vidnem mestu, na primer ob telefonu.

Omogočen je tudi klic v sili na območju s slabim signalom.

Pogovor se snema. Podatki se hranijo 6 mesecev. Zloraba klica na številko 112 je kazniva.

Podatki o imetniku osebne kontaktne kartice

Ime in priimek:

Telefonska številka:

E-naslov:

Naslov:

Zbirno mesto:

Pomembni zdravstveni in drugi podatki:

Primer osebne kontaktne kartice: izrežite jo, izpolnite podatke in jo hranite v denarnici.

Na številko 112 ne kličite po nepotrebem, saj lahko pomoč v tistem trenutku nekdo drug bolj potrebuje.

ICE (IN CASE OF EMERGENCY)

Ob nesreči je obveščanje prave osebe odločilnega pomena. Priporočamo, da v mobilni telefon vpišete oznako ICE in izpolnite osebno kontaktno kartico. Oznaka ICE, pripisana k telefonski številki osebe v mobilnem telefonu, je namenjena reševalcem, da lahko ob nesreči hitro pokličejo vaše najbližje. V imenik mobilnega telefona vpišite kot naslovnika oznako ICE in razmerje z vpisano osebo ter pripišite telefonsko številko.



OB KLICU NA ŠTEVILKO 112 OSTANITE MIRNI IN 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.



11. 2. je mednarodni dan številke za klic v sili.

Leta 1997 je Republika Slovenija kot druga država v Evropi uvedla številko za klic v sili 112.

Klice na številko 112 sprejemajo v trinajstih regijskih centrih za obveščanje: v Brežicah, Celju, Kopru, Kranju, Ljubljani, Mariboru, Murski Soboti, Novi Gorici, Novem mestu, Postojni, na Ptuj, v Slovenj Gradcu in Trbovljah.

Klic se, glede na kraj kličočega, samodejno usmeri v pristojni regijski center za obveščanje.



V Sloveniji je od 1. februarja 2015 omogočen eKlic (eCall), ki ga lahko ročno sprožijo potniki v vozilu ali se sproži samodejno takoj, ko senzori, vgrajeni v vozilu, zaznajo nesrečo.

Električna ročna orodja

Električna ročna orodja so vsestransko uporabna, njihov transport je enostaven, vendar njihova uporaba prinaša določeno tveganje. Nezgode z ročnimi orodji lahko preprečite z upoštevanjem enostavnih pravil.

Avtor:

Stephan Imhof

Kar se ne prilega, je treba prilagoditi. Kako bi lahko to zahtevo pri gradnji uresničili brez različnih strojkov, ki jim pravimo električno ročno orodje? Montaže si brez udarnega vijačnika ni mogoče predstavljati, ravno tako ne predhodnih in naknadnih obdelav brez brusilke. Vendar se je potrebno zavedati, da ta orodja pomenijo prednost le, če pri delu upoštevamo varnostne predpise in osnovna pravila za varno delo in jih ne predelujemo oziroma uporabljamo na načine za katere niso namenjeni. Na prvi pogled enostavno rokovanje z njimi kot so na primer njihova priključitev na elektriko, namestitvev, enostavnost dela z njimi marsikoga

hrup povzroča dolgoročne poškodbe sluha. Tudi kratek, intenziven zvočni impulz lahko povzroči izgubo sluha. Hrup povzroča stres, zvišuje krvni pritisk, povzroča motnje spanja in je lahko vzrok za srčni infarkt. Vsak človek doživlja hrup drugače, nekoga sploh ne moti, drugega pa spravlja ob živce. Pri vrtanju, brušenju in rezkanju mineralnih materialov, kamnin in betona nastaja prah, prašni delci pa vdirajo v dihalne poti in v veliki meri ostanejo tam. Tako za stroje kot za varovanje zdravja so na voljo številni ukrepi za zaščito pred prahom.

zavede in privede do nepravilne in zato nevarne uporabe.

NEVARNOSTI PRI UPORABI ROČNEGA ORODJA

Glede na uporabo predstavlja ročno električno orodje nevarnost za mehanske, fizikalne, električne in kemične poškodbe. Število nezgod ostaja iz leta v leto konstantno visoko: vsako leto podjetja v Nemčiji zavarovalnicam in poklicnim združenjem prijavijo okrog 27.000 nezgod, ki izhajajo iz uporabe električnega ročnega orodja. Statistika kaže, da so orodja, namenjena brušenju in rezanju, kot so predvsem rezilke, ročne krožne žage in brusilke zelo pogosto povezana z nezgodami. Nezgode z ročnimi krožnimi žagami pogosto vodijo do tako težkih poškodb, da mora GB BAU prizadetim plačati nezgodno rento, ker je njihova sposobnost za delo dolgoročno zmanjšana. Če pogledamo poročila o nezgodah, lahko prepoznamo določene vzorce vzrokov za nezgode.

Večina nezgod se zgodi po principu majhna napaka, težka posledica. Večina udeležencev načeloma pozna navodila za varno delo. Nezgodni primeri pa kažejo na to, da je pri vsakodnevnem delu varnost včasih zapostavljena na račun hitrejših in manj zamudnih rešitev.

DOLGOROČNE NEGATIVNE POSLEDICE ZARADI HRUPA IN PRAHU

Redno delo z električnim ročnim orodjem lahko postopno vpliva tudi na zdravje. Odvisno od stroja in obdelovanega materiala je vsako delo bolj ali manj povezano s hrupom in/ali prahom. Dolgoročno obstaja veliko tveganje za zdravstvene težave, kot so na primer naglušnost zaradi hrupa ali obolenje pljuč zaradi kremenčevega prahu. Stalni



Zlato pravilo za ročno električno orodje: premikati je treba orodje, obdelovani material je pritrjen.

KAJ JE SKLADNO Z NAVODILI ZA UPORABO IN KAJ NE

Kje in pod kakšnimi pogoji se uporablja ročne naprave in kaj je dovoljeno obdelovati z njimi, je vedno navedeno v navodilih za uporabo. Navodila morajo vsebovati vsaj informacije o pogojih uporabe naprav, o predvidljivih motnjah obratovanja in izkušnjah pri motnjah.

Delodajalec mora poskrbeti za to, da so delavcu na delovnem mestu na voljo informacije o možnih nevarnostih uporabe naprav v jeziku, ki jim je razumljiv. Pri nepravilni uporabi orodja se lahko zgodi, da je treba napravo popraviti ali zamenjati.

Potrebno pa se je zavedati, da kljub tem ukrepom vedno obstaja tveganje za nezgodo, ki se lahko pripeti uporabniku električnega ročnega orodja ali sodelavcem okrog njega, saj



nihče ne more predvideti vseh situacij v katerih se znajde delavec. Tako ni mogoče napovedati kako se bo odzvala na primer električna krožna žaga na vsakokratnem delovišču.

PRED NAKUPOM

Pred nakupom ali najemom orodja ali stroja je treba pravilno oceniti možna področja uporabe. Naprav z motorjem z notranjim zgorevanje zaradi nevarnosti zastrupitve z ogljikovim monoksidom v zaprtih prostorih ni dovoljeno uporabljati. Delo v območjih kjer obstaja nevarnost eksplozije je pri uporabi ročnih električnih orodij povezano s posebnimi zahtevami. Splošne usmeritve ponuja CE-oznaka. Proizvajalec na podlagi te oznake zagotavlja, da njegovi izdelki ustrezajo vsem zahtevam, ki veljajo v evropskem prostoru, npr. strojniškim direktivam, nizkonapetostnim direktivam in drugim. Upoštevanja vredne so tudi lastnosti, ki ne vplivajo neposredno na rezultat dela, vendar imajo dolgoročno pozitiven vpliv. Orodje, s katerim ustvarimo manj prahu in hrupa, je bolj prijazno zdravju zaposlenih. Odsesovalne naprave zmanjšujejo obremenitev s prašnimi delci. BG BAU nudi svojim članom podporo pri nabavi varnih ročnih orodij, ki ne povzročajo veliko prahu, in sicer s posebnimi premijami varnosti in zdravja pri delu.

KDO SME UPORABLJATI ROČNO ORODJE

Zakon o varstvu in zdravju mladoletnikov pri delu (v Nemčiji) ne dovoljuje zaposlenim, ki so mlajši od 18 let, torej v to skupino sodi večina pripravnikov, izvajati del, ki so povezana s posebnimi nevarnostmi za nezgode in zdravstvenimi tveganji. To se npr. nanaša na delo z naslednjimi ročnimi električnimi orodji: ročne krožne žage, brizgalni aparati, ročni brusilniki ipd. Vendar pa lahko pripravniki, starejši od 15 let, delajo s temi orodji pod nadzorom izkušenih delavcev in z namenom, da se bodo naučili, kako jih je treba uporabljati.

PRED PRVO UPORABO

Pred prvo uporabo ročnega električnega orodja podjetje pripravi oceno tveganja in navodilo za delo. Nato o uporabi pouči predvidene uporabnike in dokumentira postopek za zaščito vseh udeležencev.

VARNOST STROJA: DOBRO JE ZAUPATI, ŠE BOLJŠE JE PREVERITI

Stroji morajo pravilno delovati in biti varni. Z rednimi pregledi in vzdrževanjem podaljšamo življenjsko dobo in povečamo zanesljivost orodja. Pri vsakodnevni uporabi je priporočljivo izvajati redne preglede.

K varni uporabi ročnega orodja spadajo pritrditev in stabilno naleganje obdelovanca in vodenje orodja z obema rokama.

ZGODILA SE JE NEZGODA

Pomanjkljiva navodila

Delavec pripravnik je sam, brez navodil, z rezilko odrezal U-profil, ki je štrlel iz stene. Ne da bi bil seznanjen s pravilno uporabo naprave, je domnevno napačno namestil rezilo. Zaradi povratnega udarca je izgubil nadzor nad orodjem. Pri tem se je smrtno poškodoval.

Spremenjena zaščitna oprema

Inštalater je poskusil odstraniti leseno oblogo in si pri tem odrezal prst. Na orodje je namestil žagin list, katerega radij je bil za uporabljeno orodje prevelik, zato je odstranil zaščitni okrov rezila.

Nestabilen položaj

Dva zidarja sta želela s krožno žago razrezati ploščo na primerne dele. Za namestitev plošče sta sprva uporabila dve ogrodji, kasneje pa namesto dveh le še enega. Ker je bil obdelovanec zaradi le enojne podpore majav, je rezilo krožne žage ostalo ukleščeno v plošči. Pri poskusu izvlečenja žage na silo je orodje uporabniku zletelo iz rok in prerezalo kolegu dve kiti na roki in poškodovalo kosti pod njimi.

Preverimo nepoškodovanost kablov in priključkov. Preverimo trdnost pritrditev sestavnih delov. Preden položimo orodje na obdelovanec, izvedemo testni zagon. Preverimo ali orodje obratuje umirjeno in ali so vsi premični ali vrteči se deli stroja prosti. Če ustvarja orodje pri obratovanju čuden zvok ali se segreva neodvisno od zunanjih vplivov, so to znaki, ki kažejo na to, da orodje ni primerno za varno uporabo. V nasprotju z vsakodnevnim pregledom mehanskih poškodb je obvezna tudi kontrola električno gnanih naprav. Pregled elektrike lahko izvede le usposobljeni električar.

Pregled je treba izvajati v rednih časovnih intervalih, ki so določeni v navodilih za uporabo, in sicer najmanj enkrat letno. Pri uporabi električnega orodja ga je potrebno pregledati vsake tri mesece. Ni predpisano, je pa priporočljivo, da pregledane in pomanjkljive naprave označimo z nalepko ali trakom. Določeni deli orodja predstavljajo šibke točke, ki lahko predstavljajo faktor tveganja pri poškodbah. Zlasti pri električnih napravah je treba paziti na to, da med delom in transportom ne pride do poškodb na priključni napeljavi. Priključki predstavljajo tudi nevarnost spotika. Pri orodju na komprimiran zrak priporočamo, da pred vsako uporabo preverite, ali so cevni priključki na vseh koncih fiksno pritrjeni. Pred vsako prekinitevijo cevi je treba izničiti tlačni potencial.

OKVARE IN VARNOSTNA OPREMA

Če orodje ne deluje več pravilno ali če izkazujejo posamezni sestavni deli poškodbe, je nadaljnja uporaba nevarna

Pri vrtanju, brušenju, rezkanju kamena in betona nastaja nevarni fini prah. Uporaba orodja z napravami za odsesavanje in razpraševanje varuje dihalne poti.

in nedopustna. V takem primeru naprav ni dovoljeno uporabljati naprej. Izvlecite vtikač in o okvari obvestite nadrejenega.

Podjetje se odloči, ali je popravilo z vidika stroškov smiselno ali se orodje izvzame iz uporabe in odloži med odpadke. Zaščitna oprema je namenjena varni uporabi naprav. Kljub temu pogosto prihaja do sprememb in odstranitve, ker se zdi, da je delo potem lažje in udobneje in da je orodje mogoče uporabljati za delo tudi na tistih mestih, za katere uporaba sploh ni predvidena.

STABILNI POLOŽAJ IN VARNO STOJIŠČE

Zaščitna oprema je sicer pomembna, ne zagotavlja pa zaščite, če obdelovanca niste pred uporabo stabilno pritrčili ali vpeli tako, da se lahko upira silam, ki nastanejo pri drobljenih, vrtečih se in katapultiranih delih obdelovanca. Poleg tega se povečata nevarnost loma žaginega lista ali rezilne plošče in izguba nadzora. Zlato pravilo pri ročnem električnem orodju je: naprava se premika, obdelovani material je pritrjen. To pravilo pa ne doseže svojega cilja, če uporabnik orodja ne stoji stabilno. To torej pomeni, da mora uporabnik stati stabilno, preden zažene stroj. Če je predvideno, da je treba stroj uporabljati z obema rokama, je nujno potrebno prijeto predvidene ročaje z obema rokama. Tako lahko nadzorujete nepredvidene protisile in upor in preprečite neželeno zatikanje orodja. Če uporabljate orodje z eno roko, se tveganje, da bo orodje zdrsnilo, bistveno poveča. Analize nezgod kažejo, da pride zaradi ležernega rokovanja z orodjem pogosto do zelo težkih poškodb.

OSEBNA VAROVALNA OPREMA

Če ni odsesavanja ali prezračevalnih naprav, varuje upravljavca orodja in delavce v okolici pred prahom, ki ga povzroča stroj, zaščitna maska. Delovni varovalni čevlji so obvezna osebna varovalna oprema. Vedno je priporočljiva in v večini primerov tudi predpisana uporaba zaščitnih očal. Enako velja za slušalke za zaščito pred hrupom, saj je delo z ročnim električnim orodjem večinoma hrupno opravilo. Pri redni uporabi udarnih kladiv je v osnovni osebni varovalni opremi predpisana tudi uporaba antivibracijskih rokavic.

V nekaterih situacijah se obdelovani material in deli stroja tudi segrejejo, pri čemer lahko prihaja do iskrenja. V izogib opeklinam se priporoča uporabo ognjevarne zaščitne obleke. Zabeleženih je več primerov nezgod, pri katerih je pri delu z brusilkami zaradi iskrenja prišlo do vžiga delovnih oblačil.

KONTROLNI SEZNAM

Da ne zaide v oko – nasveti za delo z ročnimi električnimi orodji

1. Orodja uporabljajte le za namene za katere je predvideno!
2. Samovoljne spremembe na orodju niso dovoljene!
3. Naprave upravljajte tako, da poskrbite za varnost in stojite stabilno!
4. Zaščitna oprema naj vas ščiti!
5. Pritrdite obdelovanec!
6. Ko končate z delom, napravo obvezno izklopite!
7. Pazite na kakovost!
8. Dosledno uporabljajte osebno varovalno opremo!



ISO 45001: Novi mednarodni standard, ki ureja sisteme za upravljanje varnosti in zdravja pri delu

1 2. marca 2018 je Mednarodna organizacija za standardizacijo (ISO) objavila standard ISO 45001 (1). Mnenja o zdaj veljavnem standardu se med posameznimi deležniki zelo razlikujejo.

Avtorja:
Uwe Marx, Eckhard Metzke
KAN Brief

Že v poznih devetdesetih letih sta si ISO in British Standards Institute (BSI) prizadevala za razvoj standarda za sisteme za upravljanje varnosti in zdravja pri delu. Spomladi leta 2013 so ustanovili projektni odbor ISO/PC 283, ki naj bi pripravil mednarodni standard pod britanskim vodstvom (BSI). Nov standard naj bi temeljil na znanem britanskem standardu za varnost in zdravje pri delu, OHSAS 18001. Kmalu je postalo jasno, da zgolj revizija vsebine britanskega standarda ne bo primerna, niti ne bi izpolnila formalnih zahtev mednarodne organizacije ISO, ki so se medtem že spremenile.

ODMEVNOST PO SVETU

V procesu razvoja standarda je bilo aktivno vključenih 69 nacionalnih organizacij za standardizacijo (sodelujoče članice). Udeleženko prihajajo iz evropskih držav, vključno z Italijo, Francijo in Nemčijo, državami Severne in Južne Amerike ter tudi iz Avstralije in Afrike. Vključeni pa so bili tudi opazovalci in člani drugih odborov ISO. Povezane organizacije, kot je Mednarodna organizacija dela (ILO), so tesno sodelovale v razvojnem procesu na osnovi memoranduma o soglasju; zato so lahko tudi vplivale na projekt razvoja standarda, kar je na plenarnih zasedanjih včasih vodilo do

vročih razprav. Prejetih je bilo skoraj 10.000 pripomb, ki so predstavljale velik izziv vsem udeležencem priprave.

Nemški zrcalni odbor, DIN delovni odbor 175-00-02, "Sistemi za upravljanje varnosti in zdravja pri delu", je nadzoroval razvoj v Odboru za standarde za organizacijske procese (NAOrg). Zainteresirane strani, ki so zastopane v tem odboru, so se dogovorile tudi, da bodo po objavi sprejele ISO 45001 kot nacionalni standard, DIN ISO 45001.

STRUKTURA IN POMEMBNA VSEBINA

Tako kot ostali posodobljeni standardi kot sta ISO 9001 (2) in 14001 (3) tudi ta standard sledi novi strukturi na visoki ravni (4) zahtev iz direktiv (5) ISO/IEC ki zadevajo formalne zahteve in s tem tudi njegovo strukturo. Zato je bil pri razvoju standarda ISO 45001 pomemben cilj uskladitev s standardi, ki urejajo vodenje kakovosti in sisteme ravnanja z okoljem.

Nacionalni predgovor DIN ISO 45001 jasno določa, da ima standard lahko v evropskih in nacionalnih organih le dodatno vlogo pri predpisih o varnosti in zdravju pri delu. Poleg predgovora in v skladu s smernicami HLS ISO 45001 vsebuje deset poglavij (Obseg, Normativne reference,

Termini in definicije, Kontekst organizacije, Vodstvo in sodelovanje delavcev, Načrtovanje, Podpora, Delovanje, Ocenjevanje uspešnosti, Izboljšava). Temu sledi informativna priloga A, ki vsebuje smernice za uporabo standarda.

Vsebina kaže jasen premik k uvedbi višjih zahtev za organizacije. V standard so vključeni novi pogledi, zlasti v primerjavi z znanim OHSAS 18001:

- » Upoštevanje konteksta organizacije (zakonske zahteve, določitev ustreznih delavcev, potrebe in pričakovanja delavcev in drugih zainteresiranih strank itd.)





ISO 45001 je standardni sistem za upravljanje varnosti in zdravja pri delu, ne pa standard varnosti in zdravja pri delu. Ni namenjen urejanju posebnih zahtev glede varnosti in zdravja pri delu, kot so na primer zahteve zakonodaje ali predpisov zavarovalnih združenj. Prav tako ne sme prihajati do konfliktov ali tekmovanj z nacionalnimi in/ali evropskimi zakonodajnimi organi.

- » Večje zahteve za višji menedžment in vodstveno osebje glede njihove vloge in odgovornosti za varnost in zdravje pri delu.
- » Večja odgovornost za podjetja glede varnosti in zdravja pri delu v celotni nabavni verigi pri vključevanju pogodbenih partnerjev, izvajalcev in dobaviteljev.
- » Upoštevanje tveganj in priložnosti v zvezi z organizacijo ter varnostjo in zdravjem delavcev.
- » Večje vključevanje delavcev in njihovih predstavnikov, ki so pomembni za varnost in zdravje pri delu v sistemu upravljanja.
- » Proaktivni preventivni pristop.

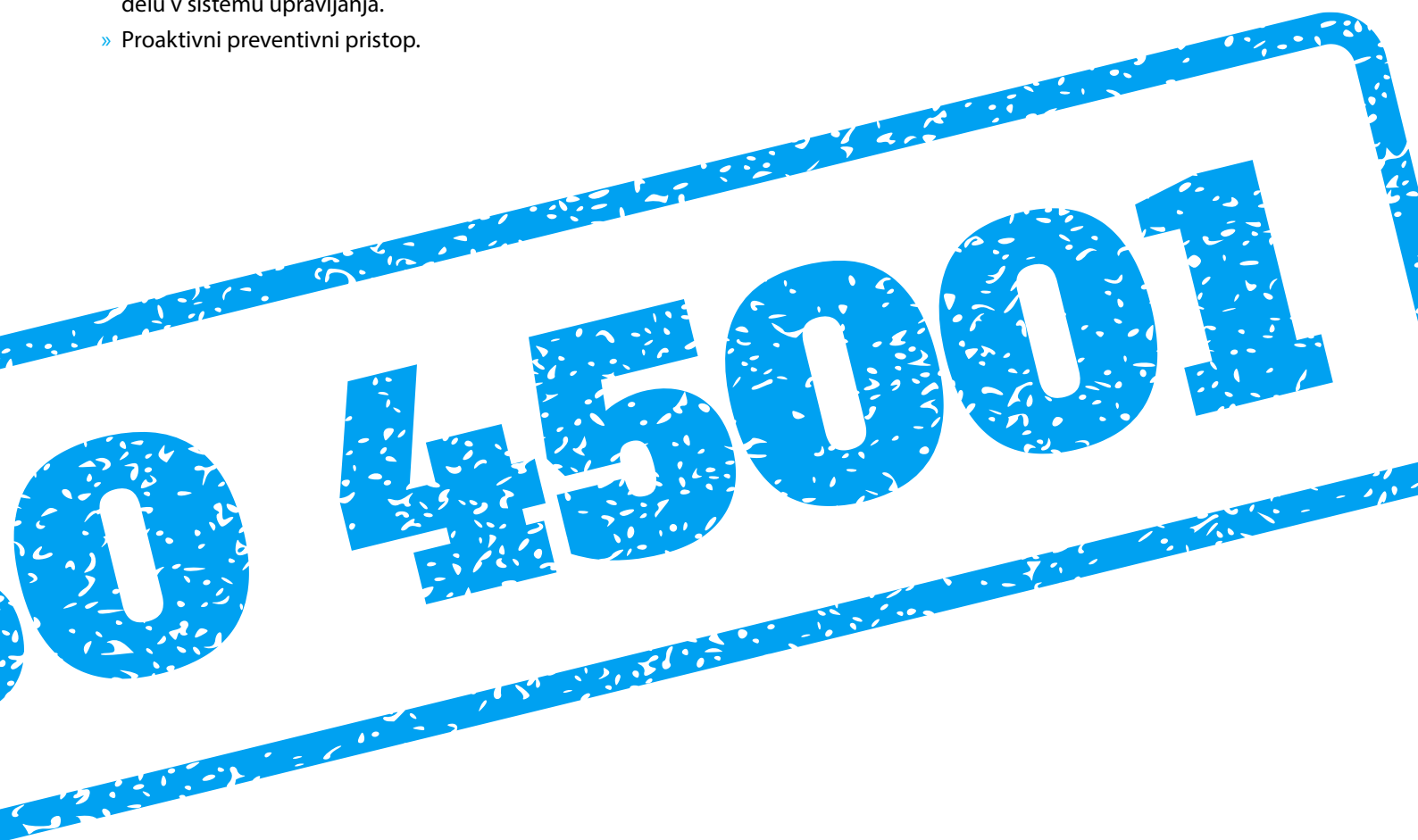
(1) ISO 45001:2018-03, Occupational health and safety management systems-Requirements with guidance for use.

(2) ISO 9001:2015, Quality management systems-Requirements.

(3) ISO 14001:2015, Environmental management systems-Requirements with guidance for use.

(4) Ta zahteva zagotavlja tudi v bodoče enako strukturo novoizdanih ali revidiranih standardov.

(5) Annex SL, ISO/IEC Directives, Part 1: Consolidated ISO Supplement- Procedures specific to ISO, www.iso.org/directives-and-policies.html.



Smrtno nevaren nered

Preddelavec se je utopil po nezgodi z brusilko

Trije izkušeni sodelavci so izvajali dela na dveh plavajočih platformah. Eden je upravljal bager, drugi je nameščal plohe, tretji pa je kot preddelavec nadzoroval delo.

Sodelavcu je omenil, da bo odšel in v delavniškem kontejnerju pripravil cevne klešče, ki jih bodo potrebovali pri nadaljnjem delu. Ko se preddelavec po 15 minutah ni vrnil, je eden od preostalih sodelavcev šel pogledat v delavniški kontejner kje je sodelavec. Tam je našel le sledi krvi, ki so vodile nekaj metrov stran od kontejnerja. Sledil je sledem in našel zaščitno čelado, nato pa kasneje še sodelavca, ki ga je voda odnesla pod premec pontona. S kljuko za čolne je sodelavca potegnil iz vode ter ga začel oživljati, drugi sodelavec pa je med tem poklical prvo pomoč. Poškodovanec ni kazal znakov življenja. Reševalci, ki so prispeli nekaj minut kasneje, so lahko le še ugotovili, da je umrl.

VERJETNI POTEK NEZGODE

Poteka nezgode ni bilo mogoče natančno rekonstruirati, ker prič ni bilo. Preiskovalci so v kontejnerju našli s krvjo oškropljeno brusilko, poškodovanec pa je imel ureznine na predelu vse od vratu do sapnika. Preiskovalci so postali pozorni na vsesplošni nered v kontejnerju. Vsepovsod so bili razmetani podaljški, napeljava, žica in vrvi, verige in cevne garniture. Ugotovili so, da ponesrečenec v takem neredu ni mogel varno uporabljati brusilke. Najverjetneje mu je med delom z brusilko zdrsnilo zato je izgubil nadzor nad orodjem ter se hudo poškodoval. Sledi so kazale, da je ponesrečenec poskušal priti iz kontejnerja da bi poklical pomoč, nato pa je izgubil nadzor in padel v vodo ter se utopil. Ponesrečenec ni nosil reševalnega jopiča. Ocena tveganja je bila izvedena, prav tako so bili delavci usposobljeni za delo. Navodila iz varstva pri delu so bila prav tako na voljo, nezgoda pa se je kljub temu zgodila. Ko sta hkrati prisotna nepazljivost pri delu ter

neprimerno delovno okolje, se tveganje za nezgodo hitro zelo poveča. V tem primeru je bil nered tisti, ki je bil za delavca usoden. Kar je bistveno vplivalo na usodni razplet nezgode, je bilo to, da je preddelavec delal sam. Nihče ni videl nezgode in mu zato ni mogel nuditi prve pomoči. Delodajalci želijo, da njihovi zaposleni pridejo z gradbišč nepoškodovani in zdravi. Urejeno delovno okolje praviloma olajša delo in verjetno vodi do boljših rezultatov, vsekakor pa zmanjšuje tveganje nezgod.

Preddelavec se je v delavniškem kontejnerju hudo poškodoval z brusilko, potem pa je verjetno poskušal poklicati pomoč in pri tem padel v vodo ter se utopil.

Urejeno delovno okolje praviloma olajša delo in verjetno vodi do boljših rezultatov, vsekakor pa zmanjšuje tveganje nezgod.



Debelost

Nadaljevanje serije člankov o javnozdravstvenem problemu delovne populacije

Avtor:

prof. dr. Marjan Bilban, ZVD Zavod za varstvo pri delu

TELESNA AKTIVNOST IN HUJŠANJE

Pozitivna učinka telesne dejavnosti sta izboljššan izgled in počutje, a tudi mnoge druge koristi za zdravje:

- » zmanjšanje tveganja za nastanek srčnožilnih bolezni in infarkta (in nekoliko manj tudi možganske kapi),
- » izboljšanje metabolizma maščob (povečanje HDL - zaščitnega in zmanjšanje LDL - aterogenega holesterola),
- » izboljšanje metabolizma ogljikovih hidratov (znižanje krvnega sladkorja in povečanje glukozne tolerance), izboljšanje sladkorne bolezni pri bolnikih, ki niso odvisni od insulina,
- » ugoden vpliv na strjevanje krvi (znižuje fibrinogen in faktor VII),
- » nadzorovanje krvnega tlaka,
- » preprečevanje zmanjševanja kostne mase (osteoporoze), katere posledica so lahko zlomi kosti v kasnejšem življenjskem obdobju,
- » zmanjšanje stresa in občutij strahu, povečanje psihične stabilnosti in vzdržljivosti,
- » ohranjanje mišične moči in gibljivosti sklepov,
- » nadzorovanje telesne mase, itd ..

Vadba, ki naj bi povečala našo telesno zmogljivost, mora zadostiti naslednjim pogojem:

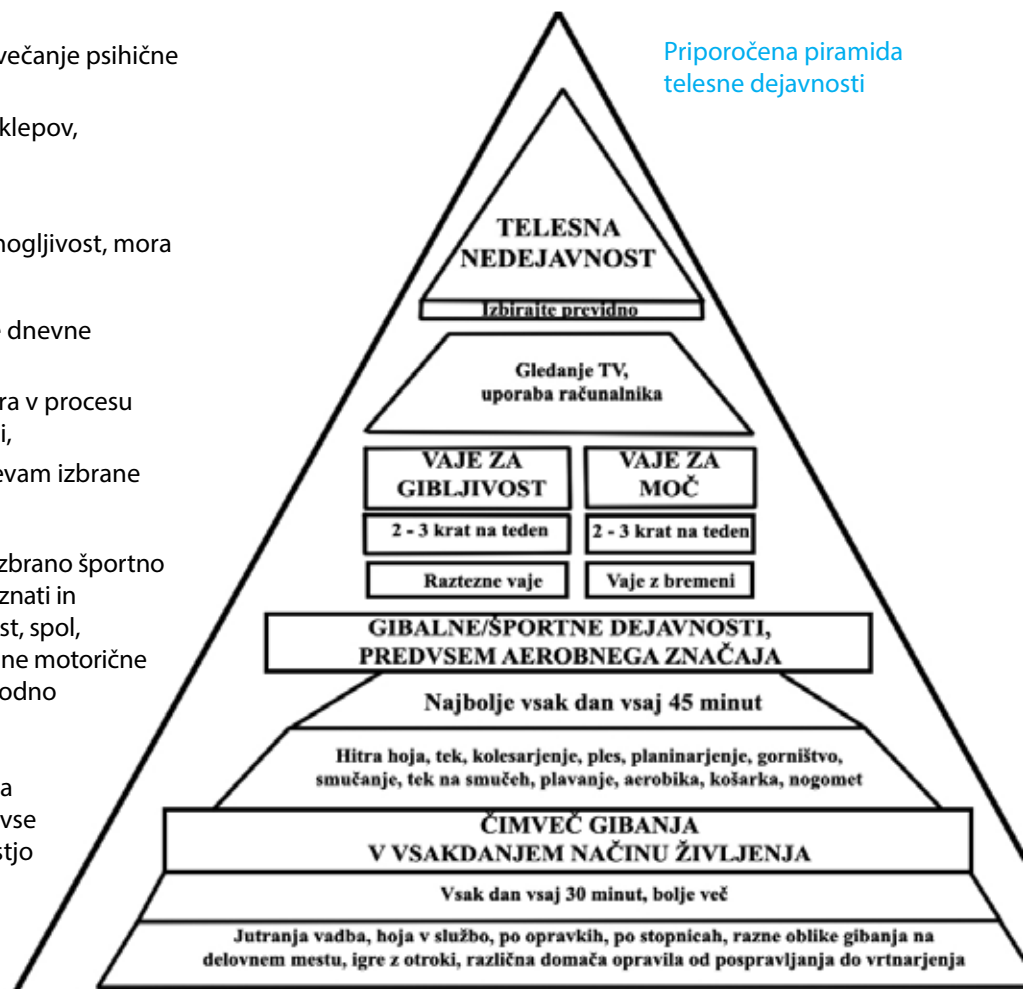
- » delovni napor mora presegati siceršnje dnevne obremenitve,
- » intenzivnost in čas obremenitve se mora v procesu vadbe počasi in postopoma povečevati,
- » vadba mora zadostiti specifičnim zahtevam izbrane športno rekreativne panoge.

Pri izboru in pred pričetkom ukvarjanja z izbrano športno rekreativno panogo moramo obvezno poznati in upoštevati svoje zdravstveno stanje, starost, spol, telesno gradnjo (konstitucijo) ter predhodne motorične sposobnosti. Zato je najbolje, da se predhodno posvetujemo z ustreznim strokovnjakom.

Redna telesna dejavnost vzdržljivostnega tipa (aerobna vadba), ki zajame (aktivira) vse glavne mišične skupine in se kaže s porastjo srčnega utripa, predstavlja varovalni dejavnik pred vsemi boleznimi, ki jih povzroča telesna nedejavnost.

O zdravstveno primerni obliki telesne dejavnosti govorimo, kadar ob najmanjšem tveganju (poškodbe, bolezni) privede do zdravstveno pozitivnih sprememb v organizmu vključno z ureditvijo telesne mase. Aerobna vadba je primer takšne oblike telesne dejavnosti. Pri opredeljevanju, kaj je zadostna in primerna športno rekreativna aktivnost, ki je koristna za zdravje, je potrebno upoštevati več kriterijev: vrsto športa – rekreativne aktivnosti, pa tudi intenzivnost, pogostost in trajanje aktivnosti. Tradicionalna priporočila svetujejo aerobne mišične aktivnosti, ki zahtevajo uporabo velikih mišičnih skupin in potekajo kontinuirano (hoja, hitra hoja, plavanje, kolesarjenje, drsanje, tek na smučeh ipd.). Priporočila se intenzivnost med 50 in 85% posameznikove rezerve srčnega utripa (razlika med maksimalno in srčno frekvenco v mirovanju), kar ustreza 50 do 85% maksimalne aerobne kapacitete (porabe kisika). Pri večini odraslih pomeni to frekvenco 140 do 160 utripov srca na minuto. Vadbo naj bi

Priporočena piramida telesne dejavnosti



izvajali najmanj 3-krat na teden (še bolje je vsakodnevno), 20 do 60 minut (povprečno 30 do 45 minut).

Priporočajo se vsi vzdržljivostni športi ciklične narave v aerobnem območju intenzivnosti. Sem sodijo: hoja - vedno pogostejša, vedno hitrejša, hoja po stopnicah namesto vožnja z dvigalom, hitra hoja, jogging, tek, plavanje, drsanje, tek na smučeh, kolesarjenje namesto vožnje z avtom, pa tudi nekatera domača opravila (vrtnarjenje, košnja). Primerne so tudi športne igre: nogomet z otroci, odbojka, vendar brez izrazito tekmovalnega značaja itd. Telesne dejavnosti so tem bolj priporočljive, čim bolj se vklaplajo v življenje posameznika. Pogostnost, trajanje, intenzivnost in izbiro telesne dejavnosti prilagodimo posamezniku glede na njegovo telesno pripravljenost, poznavanje športnih zvrsti in želje. Poleg hoje se posebej priporočata tek in kolesarjenje. Njuna prednost je, da omogočata uravnotežen pristop k redni telesni vadbi. Tek in kolesarjenje aktivirata celo telo, možnost nezgod je manjša kot pri mnogih drugih fizičnih aktivnostih.

Ker štejejo vse kalorije, ki jih porabimo, je pomembno, da izkoristimo vsako priložnost gibanja, tudi tiste, ki jih v vsakdanjem življenju uporabljamo za transport kot so npr. pešačenje ali kolesarjenje v službo, trgovino, na izlete, parkiranje avtomobila na daljšo razdaljo od cilja in pešačenje do cilja, izstop iz avtobusa eno ali dve postaji pred ciljem in pešačenje preostanek poti.

TEK ZARADI DOBREGA FIZIČNEGA IZGLEDA (REGULIRANJE TELESNE MASE)

Če je naš razlog za izvajanje telesne aktivnosti dober zunanji izgled in želimo svoje stanje pri tem še izboljšati, bomo morali izvajati vadbo v območju 60-70% maksimalnega pulza. To območje obremenitve je najprimernejše za shujševalne programe in vzdrževanje mišičnega tonusa. Na ta način naredimo tudi prvi korak k ustvarjanju pogojev za zdravo srce in ga kot zdravega vzdržujemo. Tudi vrhunski športniki morajo del svojega treninga opraviti v tem območju, ko pričnejo z izgradnjo bazične pripravljenosti. Obremenitev v ciljnem območju 60 – 70 % maksimalnega pulza pomeni, povedano bolj razumljivo: ne glede na to, koliko moram gibanje upočasniti, da ostanem v tej coni, pridem do konca vadbe brez hoje. Značilnost take vadbe je lahkotnost in visoka aerobnost (delovanje mišic ob prisotnosti kisika). Napredek v počutju in vzdržljivosti ni takojšen, prihaja pa postopoma, zanesljivo in varno. Torej bodimo sproščeni in potrpežljivi.

TEK ZA ZDRAVO SRCE (AEROBNI TRENING)

Če je naš cilj imeti zdravo srce, se ob tem še dobro počutiti in izgledati športno, bo morala biti obremenitev nekoliko višja. V vadbo bomo morali dodati vadbene enote s 70-80% maksimalnega utripa. Učinek take vadbe se še posebno pozna pri izgradnji kolateralne cirkulacije, ki oskrbuje srce in druge mišice. Potencialni tekmovalci bodo na tem nivoju trenirali za boljše vzdržljivostno sposobnost. Če so naši cilji pogostejši nastopi na rekreativnih tekaških prireditvah, bomo trenirali pretežno na tem nivoju obremenitve. Tak trening izvajamo nekajkrat

tedensko, toda le za »lažjimi« dnevi ali v toku ene vadbene enote le krajši čas.

TEK ZA ŠPORTNE TEKMOVALNE NASTOPE

Če je to naš cilj, bomo v procesu treninga dodajali »vloške« na nivoju 80-100% maksimalnega pulza. Seveda smo na poti do tega nivoja že dosegli dober fizični videz in razvili zdravo srce. Športnik je v času treninga v tem območju srčnega utripa poln hitrosti, pa tudi vzdržljivosti in ima obenem veliko sposobnost ekonomičnega gibanja. Smisel treninga na tem nivoju je pripeljati telo v stanje največje pripravljenosti za tekmovalni nastop.

KOLESARSKI TRENINGI ZA ZAČETNIKE

Ne pozabimo, da je pri tem obvezno upoštevati osnovne principe uravnoteženega treninga, vključno z ogrevanjem in ohlajanjem.

KOLESARSKI TRENINGI ZA KONTROLO TELESNE MASE

Kombinacija kolesarjenja in diete nam bo pomagala ostati v ravnotežju med dovajanjem in porabo kalorij, poleg tega pa je ta kombinacija mnogo bolj zdrava kot pa sama dieta. S kolesarjenjem bomo izgubili odvečne maščobe, pridobili nekaj mišic, pa še izgledali in počutili se bomo bolje. Če izvajamo hujšanje samo z dieto, se bomo počutili utrujeno. Ko planiramo svojo kolesarsko vadbo, se trudimo ostati v območju 50-70% maksimalnega pulza, s čimer bomo maksimizirali izgorevanje odvečnih maščob. Pri tem se lahko poslužimo primera treninga za začetnike ali vzorca aerobnega treninga.



V nadaljevanju podajamo nekaj števil o izgorevanju kalorij med kolesarjenjem. Kolesar – športnik ima bolj aerodinamično pozicijo na kolesu, zato lahko vozi pri enaki metabolični izgubi hitreje.

Hitrost km/h		Kalorije/minuto(ocena)
tekmovalec	rekreativec	
44	36	24
40	34	19,5
35,5	30	15
30,5	26	10,5
23	20	6
17	14	3,8

Tabela 1: Primer hitrosti kolesarjenja in energetske porabe na minuto

V zadnjem desetletju so številne študije dokazale, da zdravju ne koristita le intenzivno gibanje in šport, ampak tudi zmerno gibanje, če ga izvajamo dovolj pogosto – t.j. telesna dejavnost, ki krepi zdravje: pol ure zmerne gibanja dnevno, vsaj 5 dni, še bolj večino dni v tednu. Hitra hoja predstavlja ustrezno obliko gibanja za večino neaktivnih posameznikov in sočasno preprečuje poškodbe, ki so pogostejše povezane z intenzivno vadbo. Poleg hoje so to še ples, plavanje z manjšo intenzivnostjo, kolesarjenje s hitrostjo manj kot 20 km/uro, lahna aerobika, delo na vrtu ali intenzivna hišna opravila. Pri zmerni telesni dejavnosti se le rahlo ogrejemo in bolj globoko zadihamo. Pozitivne zdravstvene učinke dosežemo že, če polurno aktivnost opravimo v dveh petnajst-minutnih ali celo treh deset-minutnih aktivnostih.

Masa (kg)	Energetska poraba -ocena (kcal)	
	5.000 korakov	10.000 korakov
40	100	200
50	125	250
60	150	300
70	175	350
80	200	400
90	225	450
100	250	500

Tabela 2: Primer energetske porabe pri hoji

Aktivnost	Porabljene kalorije
Nakupovanje	150
Ples	250
Pospravljanje hiše	227
Hoja (5 km/h)	312

Tabela 3: Primer energetske porabe pri različnih aktivnostih na uro

Da porabimo približno 100kcal (420 kJ), je potrebno:

- » 10 minut posvetiti se vztrajnostnemu ali trimskemu teku,
- » 10 minut vzpenjati se po stopnicah,
- » 20 – 40 minut pešačiti, odvisno od tempa,
- » 10 – 20 minut kolesariti, odvisno od tempa,
- » 10 – 20 minut plavati, odvisno od tempa,
- » 15 – 20 minut telovaditi ali plesati,
- » 15 – 20 minut igrati badminton ali namizni tenis,
- » 15 – 20 minut kegljati ali jezdit,
- » 10 minut igrati nogomet,
- » 10 minut teči na smučeh,
- » 20 – 30 minut delati na vrtu ipd.

Primer: Glede na porabo energije pomeni 7000 kcal (29.000 kJ) kilogram telesne mase. Če s telesno aktivnostjo porabimo dnevno vsaj za 100 kcal (420kJ) energije več, bomo dolgoročno znižali del čezmerne telesne mase (100 kcal = 17 gramov maščevja). Za izgubo 1 kilograma maščobe moramo torej v telesu doseči primanjkljaj 7000 kcal. To lahko dosežemo z zmanjšanim vnosom kalorij in večjo porabo kalorij z gibanjem. Za bazalno presnovo porabimo 1 kcal/kg telesne mase na uro in med zmernim gibanjem (hitra hoja) približno 4 – 5 kcal/kg telesne mase na uro. Težji ljudje porabijo več kalorij med mirovanjem in tudi med gibanjem. Tako bo 100 kg težak človek porabil okrog 2000 kcal dnevno za bazalno presnovo in v 1 uri hoje dodatno nekaj manj kot 500 kcal (5 kcal/kg/h x 100kg). Če zmanjšamo dnevni kalorični vnos za okrog 500 – 1000 kcal in dodatno porabimo dnevno z gibanjem 300 – 500 kcal, lahko res hujšamo brez težav pol do enega kilograma tedensko.

Čezmerno težkim in debelim bolnikom priporočamo zmerno in dolgoročno zmanjšanje telesne mase za vsaj 5–7 % začetne telesne mase zaradi ugodnih presnovnih učinkov (106). Zmanjšanje telesne mase je potrebno doseči z uvedbo zdravega življenjskega sloga in zmanjšanja energijskega vnosa od 500 do 1000 kcal manj na dan. Vzporedno pa je nujno potrebno uvesti redno telesno dejavnost. Tudi v obdobju zniževanja telesne mase ne priporočamo manj kot



130 g ogljikovih hidratov na dan. Prehrana s tako majhno količino ogljikovih hidratov vsebuje premalo zaščitnih snovi, kot so vitamini, minerali, drugi antioksidanti in prehranske vlaknine, kar lahko v daljšem časovnem obdobju predstavlja tveganje za zdravje.

Čudežnega zdravila proti debelosti ni. Stradanje s pomočjo bliskovitih shujševalnih kur dolgoročno ni učinkovito. Če ne boste spremenili svojih dosedanjih prehranskih in gibalnih navad, boste hitro spet pridobili izgubljene kilograme ali se boste celo še bolj zredili. Zato lahko učinkovito hujšanje poteka le v daljšem časovnem obdobju in zahteva potrpljenje in vztrajnost.

Če tehtate veliko preveč, si zapomnite, da niti svoje telesne teže niti postave ne morete spremeniti čez noč. Zato je bolje (pa tudi bolj spodbudno), če si v zvezi s hujšanjem zastavite več manjših ciljev. Če morate zato, da bi se znašli v območju normalne hranjenosti, shujšati za 15 kg ali morda še več, naj bo vaš cilj najprej npr. 5 kg. Priporočljivo je namreč shujšati za približno pol do 1 kg na teden. Realna izguba telesne teže v 4 - 6 mesecih je izguba 10 -15% dejanske telesne teže. Dosežena telesna teža je ciljna telesna teža, ki jo omogoča zdravo hujšanje in bistveno izboljša zdravje in dobro počutje. Vedeti morate, da se po 4 - 6 mesecih hujšanja hitrost izgubljanja telesne teže zmanjša, ker se telo prilagodi na novo telesno težo z manjšo porabo energije v mirovanju. Zato je priporočljivo, da v naslednjih 6 mesecih predvsem vzdržujete doseženo telesno težo in se šele nato ponovno lotite hujšanja. Taka obdobja hujšanja in vzdrževanja dosežene telesne teže lahko večkrat ponovite in se tako lažje in uspešneje približate željeni telesni teži. Težko boste sicer dosegli normalno telesno težo, če ste bili večino svojega življenja zelo debeli. Vendar že izguba 10 - 15% telesne teže in vzdrževanje dosežene teže zelo koristita vašemu zdravju in izboljšata kakovost vašega življenja.

Za oceno prehranjevalnih navad posameznika se poslužujemo izpolnjevanja prehranskega dnevnika. V prehranski dnevnik posameznik vsaj tri dni (optimalno 1 teden) beleži čas obrokov, količino in vrsto posameznega živila, ki sestavlja obrok oz. prigrizek in čas trajanja ter vrsto telesne aktivnosti.

Na podlagi izpolnjenega prehranskega dnevnika (primer v prilogi) program svetuje posamezniku postopne spremembe prehranjevalnih navad:

1. urnik hranjenja,
2. redni obroki, ki si sledijo v enakomernih časovnih intervalih,
3. trije glavni obroki in dve vmesni malici,
4. večerja vsaj tri ure pred spanjem,
5. izbira primernejših živil v posameznih obrokih oz. prigrizkih,
6. primerna količina živil,
7. ustrezni postopki priprave živil,
8. načrt telesne aktivnosti.

V kolikor se ugotovi, da ima posameznik ugotovljeno prekomerno telesno maso, debelost in/ali povečan obseg pasu, se priporoča zdravo izgubo telesne mase z ustreznimi zmanjšanim energijskim vnosom (da dosežemo od 0,5 do 1 kg izgubo telesne mase na teden) in povečano telesno aktivnostjo (od pol ure do eno uro dnevno).

Zmanjševanje telesne mase mora biti postopno, v skladu s smernicami optimalnega zmanjševanja telesne mase, ki narekujejo izgubo telesne mase med 500 – 700 g na teden oz. ne več kot 2 do 2.5 kg na mesec, na podlagi predhodnega izračuna dnevne porabe energije. Redukcijska dieta temelji na zmanjšanem dnevnem energijskem vnosu. Zmanjšanje telesne mase za 1 kg zahteva zmanjšan energijski vnos za 7000 kcal (29.400kJ). V primeru, da je cilj redukcijske diete pri posamezniku izguba dveh kilogramov v enem mesecu, pomeni, da mora posameznik zmanjšati mesečni energijski vnos za 14.000 kcal (58.800kJ) oz. povprečno 467 kcal/dan (1960 kJ/dan). Raziskave kažejo, da dnevna dieta z manj kot 1200 kcal ni dolgoročno uspešna za vzdrževanje nove telesne mase.

VODNIK ZA USPEŠNO HUJŠANJE

- » Če jemljete kakršnakoli zdravila ali imate kakršnekoli zdravstvene težave, se pred začetkom hujšanja posvetujte z osebnim zdravnikom.
- » Nekaj dni vodite »prehranski dnevnik«, v katerega si zapisujete hrano, ki ste jo pojedli ter prostor, okoliščine in počutje, ko ste to storili. Tako boste morda lahko ugotovili, kdaj in kje preži na vsa največ skušnjav. Potem boste lahko našli rešitve, da se boste skušnjavam v prihodnje izognili.
- » Če ste noseči, ne začnite hujšati, ne da bi se posvetovali z zdravnikom. . Hrano skrbno izbirajte. Izogibajte se preveč mastnim in preveč sladkim in slanim jedem, jejte več sadja in zelenjave, vendar ne skušajte hujšati. Zapomnite pa si, da nosečnost ni razlog za to, da bi čezmerno jedli. Po rojstvu otroka boste morali samo še bolj shujšati.
- » Potrudite se, da boste jedli manj mastnih, sladkih in slanih jedi, a več vlaknin, posebej sadja in zelenjave.
- » Obroki naj bodo redni, ne izpuščajte zajtrkov. Zajtrk je pomemben za začetek novega dne in bo preprečeval, da bi kasneje nenadzorovano ves čas nekaj grizljali. Bolj verjetno je, da se boste zredili zaradi obilice energije, ki jih prispevajo obilnejši obroki v popoldanskem in večernem času kot pa zajtrk.
- » Potrudite se, da boste vsak teden izgubili od 0,5 do 1 kilogram telesne teže. Za dolgoročni uspeh je to najbolje. Proč od shujševalnih kur, pri katerih stradate!
- » Enkrat tedensko se tehtajte na vedno isti tehtnici, ob isti uri, vedno oblečeni v enako vrsto oblačila. Težo si vsakokrat zapišite v razpredelnico telesne teže.
- » Premislite, če se ne bi morda pridružili skupini ljudi, ki že hujšajo, ali bi morda celo osnovali svojo skupino. Kako to naredite? Poglejte v Dodatek 4 na koncu priročnika.
- » Poučite se o hrani in zdravju. V domači knjižnici pobrsajte za primernimi knjigami ali se naročite na kako revijo, ki se več ukvarja z zdravim načinom življenja nasploh. V literaturi boste našli veliko koristnih nasvetov,

receptov in informacij. Knjižice o zdravi prehrani in gibanju lahko naročite tudi na Nacionalnem inštitutu za javno zdravje, pri CINDI Slovenija.

- » Ko jeste zunaj doma, naročajte hrano, ki vsebuje malo maščob, soli in sladkorjev. Ko naročate meso ali ribe, izberite raje pečeno na žaru kot ocvrto.
- » Zmanjšajte količino popitih alkoholnih pijač ali še bolje, zamenjajte alkohol z drugo pijačo. Alkohol vsebuje veliko energije. Priporočamo vodo, nesladkan čaj. Izogibajte se sladkanim brezalkoholnim pijačam.
- » Ne pozabite na redno telesno dejavnost. Ta naj postane bistveni del vsakega shujševalnega programa, ker pomaga porabljeni kalorije energijo.

12 KORAKOV ZDRAVEGA PREHRANJEVANJA

- » Jejte veliko svežega sadja in zelenjave. V jedi uživajte in jejte redno. Izbirajte pestro hrano, ki naj vsebuje več živil iz rastlinskega kot živalskega izvora.
- » Zmanjšajte količino slaščic, peciva, piškotov. To zamenjajte s sadjem. Izbirajte živila iz polnovrednih žit in žitnih izdelkov.
- » Jejte tudi škrobna živila kot so kruh, krompir, testenine, kaše in riž. Tem živilom se med hujšanjem nikar povsem ne izogibajte, ker dajejo občutek sitosti. Večkrat dnevno jejte pestro zelenjavo in sadje. Izbirajte lokalno pridelano in svežo zelenjavo ter sadje.
- » Kupujte pusto meso in odstranite ali odcedite vidno maščobo. Nadzorujte količine zaužite maščobe in nadomestite večino nasičenih maščob (živalskih maščob) z nenasičenimi rastlinskimi olji.
- » Piščančje meso jejte brez kože. Ribe pripravljajte na žaru ali pečene v posodi, ki omogoča pripravo brez maščob,

ali v pečici na vroči zrak. Nadomestite mastno meso in mastne mesne izdelke s stročnicami, ribami, perutnino ali pustim mesom.

- » Namesto polnomastnega mleka pijte čim bolj posneto. Dnevno uživajte priporočene količine manj mastnega mleka in manj mastnih mlečnih izdelkov.
- » Proč z ocvrto in mastno hrano. Namesto tega jo pripravite na žaru ali jo specite. Jejte manj slano hrano.
- » Če pijete čaj ali kavo, zmanjšajte količine sladkorja; še bolje, če pijete pijače brez sladkorja. Pijte le tiste brezalkoholne pijače, ki ne vsebujejo dodanega sladkorja, najbolje vodo. Omejite uživanje sladkorja in sladkih živil.
- » Namesto mastnih sirov se navadite na lahke kot npr. posneta skuta in pusti siri, ki vsebujejo manj kot 25 % maščobe in so običajno v zelenem ovitku. Zaužijte dovolj tekočine.
- » Ne kuhajte in ne pecite po receptih, ki vsebujejo veliko maščob in sladkorja. Kadar je mogoče, zmanjšajte v receptu navedene količine maščobe in sladkorja. Smetano v receptu zamenjajte z jogurtom. Raje dodajte 1 čajno žličko sladkorja kot dve. Omejite uživanje alkohola.
- » Hrano pripravljajte zdravo in higiensko.
- » Bodite telesno dejavni, in sicer toliko, da bo vaša telesna masa normalna.

Prehranska piramida je slikovni prikaz izbora in količine živil pri pripravi obrokov in jedi. Prikazuje uživanje živil iz šestih glavnih skupin živil. Vsaka skupina vsebuje določene hranilne snovi, ne pa vseh, ki jih potrebujemo. Prav zato živila iz ene skupine ne morejo v celoti nadomestiti živil iz druge skupine. Za dobro zdravje potrebujemo živila iz vseh skupin, toda v pravem razmerju.



Prehranska piramida

maščobe,
olje,
sladkor

mleko,
jogurt, sir

meso, mesni izdelki
(beljakovine)

sadje

zelenjava

kruh, žita (škrob)

Uravnotežena, zdrava prehrana temelji na šestih poglavitnih skupinah živil:

- » Skupina 1 – sadje
- » Skupina 2 – zelenjava
- » Skupina 3 – žita, žitni izdelki in druga ogljikohidratna živila
- » Skupina 4 – mleko in mlečni izdelki
- » Skupina 5 – meso, ribe in zamenjave
- » Skupina 6 – živila, ki vsebujejo veliko maščob in sladkorjev

Tekočina – voda, mineralna voda, nesladkan sadni in zeliščni čaj (1,5 – 1,8l)

Največ živil naj bi zaužili iz skupin živil zelenjave, sadja ter žit, žitnih izdelkov in drugih ogljikohidratnih živil (različne vrste žit, kaše, kosmiče, kruh – črn, polnovreden, testenine – polnovredne, polenta, krompir). To so živila rastlinskega izvora in vsebujejo veliko zdravju koristnih snovi kot so: vitamini, minerali, prehranska vlaknina, antioksidanti, številne sekundarne rastlinske zaščitne snovi in sestavljeni ogljikovi hidrati).

Skupina živil mleko in mlečni izdelki ter meso, ribe in zamenjave sta pretežno živalskega izvora, nekaj pa jih je tudi rastlinskega izvora (soja, druge stročnice, sojino mleko, sojini sir). Ta živila so pomembna zaradi beljakovin, kalcija, železa, cinka, nekaterih vitaminov in maščob. Pri tej skupini pa moramo biti pri izboru živil živalskega izvora previdni glede maščob. Izbrati moramo čimbolj pusta (ali posneta) živila.

Na samem vrhu piramide so živila, ki vsebujejo veliko maščob in sladkorjev. Ta živila imajo zelo visoko energijsko vrednost. Uživajmo jih le poredko in v majhnih količinah. Hrana, ki jo zaužijemo, je navadno kombinacija živil iz različnih skupin, pri sami pripravi hrane pa dodajamo tudi določena živila, najpogosteje maščobe. Izbirajmo pusta, manj mastna živila in hrano pripravljajmo s kvalitetnimi maščobami (izmenično oljčno, repično, sončnično, sojino, koruzno olje ali druga kakovostna 100% rastlinska olja) ter uživajmo oreščke, ki so bogati z zdravju koristnimi maščobami. Glede na priporočila bi morali približno 80% dnevne potrebne energije zaužiti z živil z veliko hranilno in hkrati nizko energijsko gostoto. Med ta živila sodijo zelenjava, sadje, polnovredni žitni izdelki, manj mastno mleko in mlečni izdelki, ribe, manj mastno meso in stročnice.

Ko se odločimo za urejanje telesne mase s hujšanjem, bi morali dolgoročno spremeniti svoje prehranjevalne navade in način življenja ter si izoblikovati ustrezen način prehranjevanja za vse življenje. Nenehno hujšanje in vnovično pridobivanje kilogramov je zdravju škodljivo, poleg tega pa otežuje vsakokrat nov poskus, da bi shujšali. Največja težava pri tem je, da nam je sicer jasno, kaj in koliko bi morali jesti, kako in kolikokrat bi morali biti fizično aktivni v predvidenem optimalnem obsegu, vendar pa težko poiščemo ravnotežje med dolgoročnimi prednostmi manjše telesne teže in boljšega počutja (zdravja) in takojšnjim zadoščenjem, ki nam ga ponuja hrana.

Posebej se poudarja pomen redne telesne aktivnosti za vzdrževanje telesne mase, kajti po prenehanju aktivnosti običajno ponovno pride do hitrega porasta. Pri kratkotrajnem hujšanju dodatna telesna aktivnost ne pripomore bistveno k manjšanju telesne teže (upad telesne teže (primer): =

samo hujšanje $10,7 \pm 0,5$ kg :
hujšanje in telesna aktivnost $11,0 \pm 0,6$ kg).

Raziskave potrjujejo, da vključevanje vaj pri daljšem hujšanju vodi k večjemu zmanjševanju telesne mase in spremenjeni telesni sestavi.

Pomen pa je ravno v daljšem obdobju, kajti pri kombinaciji diete in telesne aktivnosti v krajšem obdobju težo izgublamo, pozneje pa jo z naučeno in osvojeno fizično aktivnostjo vzdržujemo. Same vaje pa po številnih raziskavah ostajajo nesignifikanten dejavnik pri trajni izgubi telesne teže po kakršnemkoli program. Posebno priročno pa je, da vgradimo telesno dejavnost, ki krepi zdravje, tudi v življenjski slog in jo tako lažje vzdržujemo. Koncept zmerne telesne dejavnosti omogoča večini ljudi učinkovito in varno udeležbo pri telesni dejavnosti, kar je zelo pomembna značilnost, ko promoviramo gibanje na nivoju populacije. Ustrezna motivacija je prvi korak: če vemo kaj hočemo in zakaj, se bomo veliko lažje uprli skušnjavi. Trdne volje nam ne bo nihče podaril, pridobiti si jo moramo sami. Tudi kadar se nam zgodi, da imamo slab dan, ne obupajmo, ampak vztrajajmo na začrtani poti.

KOLIKO MORAMO DELATI, DA ODSLUŽIMO ENERGIJO, KI SMO JO Z VNOSOM HRANE PRIDOBILI?

Steklenica piva	0,5 litra 225 kcal	75 minut sprehajanja ali 40 minut plavanja ali 35 minut kolesarjenja ali 20 minut vztrajnega teka
Tablica čokolade	110 gr 525 kcal	3 ure sprehajanja ali 1 uro in 40 minut plavanja ali 1 uro in 20 minut kolesarjenja ali 45 minut vztrajnega teka
Zavoj arašidov	100 gr 630 kcal	3 ure in 30 minut sprehajanja ali 2 uri plavanja ali 1 uro in 40 minut kolesarjenja ali 55 minut vztrajnega teka

Tabela 4: Primer izgube energije in telesne aktivnosti (okvirni izračun, če tehtamo 70 kg).

Prehranjevalne navade so način prehranjevanja posameznika, neke skupine ali družbe kot celote. Vključujejo: izbor in količino živil oziroma hrane, ki jo uživamo, delež posameznih živil v prehrani, način priprave hrane in pogostost ter razporejenost uživanja posameznih obrokov hrane tekom dneva. Zaradi vse daljšega delovnega časa in vse več zaposlenih mater, je prehrana pogosto neredna, otroci pa posegajo po hitro pripravljani hrani s preveliko vsebnostjo maščob.

ČEZMERNI PREHRANJENOST

Dnevni obroki naj bo pet, brez dodatnih vmesnih obrokov ali prigrizkov.

Iz prehrane izločimo živila z enostavnimi ogljikovimi hidrati (sladkorji). Kuhinjski sladkor nadomestimo z umetnimi sladili (sladkornim nadomestkom se izogibamo, ker so energijsko ravno tako bogati).

Količinsko omejimo maščobe, ker imajo dvakrat toliko energije kot ogljikovi hidrati ali beljakovine. Dosledno odstranimo vse vidne maščobe, izbiramo samo pusto meso, posneto mleko in malo mastne mlečne izdelke.

Vsi obroki naj vsebujejo sadje ali zelenjavo ali oboje, saj vsebujeta veliko vlaknin, ki ugodno vplivajo na prebavo in dajejo občutek sitosti. Izključimo izrazito sladko (npr. grozdje, borovnice, banane, mango, ananas) in suho sadje (npr. fige, rozine, datlje, suhe slive).

DEBELOST:

Dnevni obroki naj bo pet, brez dodatnih vmesnih obrokov ali prigrizkov.

Dnevni energijski vnos naj bo omejen na 1200 do 1600 kilokalorij oz. ustrezno glede na izračunane energijske potrebe.

Živila natančno odmerjamo (tehtamo ali merimo z mericami). Poznati moramo šest osnovnih vrst živil glede na njihovo glavno hranilo in energijo.

Za sestavo jedilnikov potrebujemo tabele energijskih vsebnosti, tabele za menjavo enakovrednih živil in načrt celodnevne prehrane.

Polovica odraslih v starosti od 16 do 74 let je prepričanih, da naredijo za svoje zdravje dovolj. Dejstva pa kažejo, da šest moških od desetih in sedem žensk od desetih ni telesno toliko dejavnih, da bi s tem koristili svojemu zdravju. Aktivnost se zmanjšuje na eni strani s starostjo in na drugi strani z večjo telesno težo. Pri moških je neaktivnih v starosti od 18 do 29 let okrog 10 odstotkov, pri ženskah skoraj dvakrat toliko, nato pa ta delež raste (pri ženskah bistveno bolj) in je v starostni skupini nad 75 let neaktivnih že 35 odstotkov moških in preko 55 odstotkov žensk.

PRIPOROČILA ZA BELJAKOVINE

Beljakovine oskrbujejo organizem z esencialnimi in neesencialnimi aminokislinami. V mešani prehrani, ki vsebuje priporočeno količino mesa in zamenjav, mlečnih izdelkov, žitnih izdelkov in stročnic nam daje zadostno količino življenjsko pomembnih aminokislin v beljakovinah. Priporočen najmanjši dnevni vnos za beljakovine za delavca je med 0,8 do 1 g/kg telesne teže dnevno ali okoli 10 do 15 % dnevnega energijskega vnosa. Zgornja še priporočljiva količina je okoli 1,5 do 2 g/kg beljakovin oziroma do okoli 20 % dnevnega energijskega vnosa.

Večja količina živalskih beljakovin v dnevni jedilnikih, ki jih dobimo z mesom klavnih živali, mlečnimi izdelki in jajci, je lahko povezana z večjim vnosom nasičenih maščob. Večji delež beljakovin v prehrani lahko tudi po nepotrebnem obremenjuje presnovo, ledvica, jetra in vpliva na slabši izkoristek kalcija.



Tudi v vegetarijskih jedilnikih lahko zadostimo vsem potrebam po esencialnih aminokislinah, če dnevni jedilnik vsebuje dovolj žitnih izdelkov in stročnic, vključno s sojinimi izdelki (sojin sir, sojino mleko, sojino meso – tofu ipd).

PRIPOROČILA ZA MAŠČOBE

Priporočila za skupne maščobe so med 25 do 30 % dnevnih energijskih priporočil. Izjemoma količino maščob povečamo tudi nad to vrednostjo (do 35 %) pri zelo težkih fizičnih delavcih, ker na ta način lahko znižamo obseg obroka hrane, povečamo energijsko gostoto hrane oziroma dosežemo večjo količino zaužite hrane oziroma energije. Količino maščob pa lahko povečamo le na račun oleinske kisline, ki jo dobimo pretežno v oljčnem in repičnem olju. Večja količina maščob je tveganje za nastanek debelosti; prevelik delež nasičenih in transmaščobnih kislin pa povečuje tudi tveganje za nastanek bolezni srca in ožilja ter raka različnih organov. Skupne maščobe lahko znižamo do 20 % dnevnega energijskega vnosa. Manjša količina maščob lahko vpliva na slabši okus obroka hrane.

Pomembna je tudi ustrezna kakovost skupnih maščob v povprečnih dnevni jedilnikih, ki jo lahko dosežemo le, če uporabljamo predvsem pusta živila, vključno z delno posnetim mlekom in manj mastnimi mlečnimi ter mesnimi izdelki, in če tedenski jedilnik vsebuje vsaj enkrat do dvakrat morske ribe glede na določen normativ. Povprečen dnevni jedilnik naj ne vsebuje več kot 10 % energijske vrednosti nasičenih maščob in do 7 % večkrat nenasičenih maščobnih kislin, vključno z 1 do 3 g iz omega 3 maščobnih kislin. Druge maščobne kisline izhajajo iz oleinske kisline, ki jo dobimo predvsem v oljčnem in repičnem olju. Pazljivi moramo biti tudi pri uporabi margarine, ki lahko vsebuje veliko transmaščobnih kislin, ki je dnevna prehrana ne sme presežati v 1 % energijske vrednosti. Pri cvrenju hrane se ustvarjajo tudi te maščobe poleg še nekaterih kancerogenih snovi, zato cvrtih jedi ne vključimo v dnevne jedilnike, temveč izjemoma le enkrat do trikrat mesečno.

PRIPOROČILA ZA OGLJIKOVE HIDRATE

Ogljikovi hidrati pomenijo večino energijskega vnosa in več kot 50 % dnevne energije. Sladkor, ki ga dodajamo dnevni prehrani, denimo v napitkih in sladica, naj ne presega več kot 10 % dnevnega energijskega vnosa. Kompleksni ogljikovi hidrati v žitu ali škrobni zelenjavi pomenijo pretežni del energije iz ogljikovih hidratov.

Prehranska vlaknina, ki pomeni neizkoriščene ogljikove hidrate v dnevni prehrani, naj bo okoli 10 g/4,2 MJ (1000 kcal) energijskega vnosa. Dnevni jedilniki, ki vsebujejo predpisano količino polnovrednih žitnih izdelkov, sadja in zelenjave, vsebujejo zadostno količino prehranske vlaknine.

PRIPOROČILA ZA VITAMINE IN MINERALE

Priporočene dnevne potrebe po vitaminih in mineralih (DACH, 2004) dobimo v zadostni količini, če je dnevni jedilnik sestavljen iz vseh priporočenih količin živil oziroma vsebuje dovolj sadja, zelenjave, polnovrednih žitnih izdelkov, mleka in mlečnih izdelkov, mesa ter ustreznih zamenjav. Računati pa moramo, da se okoli 10 do 30 % vitaminov in tudi mineralov med pripravo hrane izgubi ali uniči. Pri načrtovanju jedilnikov to tudi upoštevamo.

Tabela 5: Deleži izgub vrednosti parametrov zaradi toplotne obdelave

Parameter	Največji delež izgub (v %)	Parameter	Največji delež izgub (v %)
vitamin A	40	niacin	70
karoten	30	pantotenska kislina	50
vitamin D	40	vitamin B 6	50
vitamin E	55	biotin	60
vitamin K	5	folna kislina	100
tiamin	80	vitamin B 12	0
riboflavin	75	vitamin C	100

Nekateri vitamini in minerali so tudi pomembni antioksidanti, ki so del varovalne prehrane. Poleg vitaminov in mineralov pa moramo omeniti še nevitaminske in nemineralne snovi, predvsem različna barvila v sadju in zelenjavi, ki imajo prav tako pomembno varovalno (antioksidativno) vlogo v dnevni prehrani.

PRIPOROČILA ZA SOL

Pomemben del dnevne prehrane je tudi sol, ki je v manjši količini življenjsko pomembna snov. Priporočena količina dnevno zaužite soli znaša od 5 do 6 g na dan. Večja količina zaužite soli, še posebno količina nad 10 do 15 g, pa je tudi dejavnik tveganja pri nastanku povišanega krvnega tlaka. Če uporabljamo samo neslana nekonzervirana živila, dnevna prehrana še vedno vsebuje okoli 3 do 4 g soli, zato je normalen dodatek soli izredno majhen. Povprečna dnevna prehrana, ki daje normalen povprečen okus po slanem, vsebuje okoli 10 g soli. Prav zaradi tega je pomembno, da otroke in mladostnike že v dobi odraščanja navajamo na zmerno količino soli v vsakdanji prehrani. V poznejšem obdobju bomo zelo težko pripravili okusen obrok hrane z manj soli, pa čeprav uporabljamo različne začimbne zamenjave.

PRIPOROČILA ZA TEKOČINO

Nadomeščanje tekočin (vode) je bistveno za potekanje številnih biokemičnih funkcij v organizmu in dobrega počutja ter boljše delovne storilnosti. Že manjša izsušitev, 1 do 2 %, lahko pomembno vpliva na počutje in telesno ter duševno sposobnost delavca. Prav zaradi tega je pomembno, da ima delavec stalno na voljo ustrezne napitke (vodo, čaj, razredčene sadne sokove, mineralno vodo itn.), s katerimi nadomešča telesne tekočine še zlasti v okolju, v katerem je izguba vode visoka. Če se pojavi žeja, je to že znak, da telesu primanjkuje okoli 1 do 2 % telesnih tekočin, zato je dobro, da delavec popije kozarec napitka, še preden nastopi žeja. Ob pomanjkanju 6–7 % telesne tekočine pride do hude žeje, pospešenega srčnega utripa in padca krvnega tlaka, kar vse škodljivo vpliva v prvi vrsti na zdravje in posledično tudi na delovno storilnost posameznega delavca.

Potrebe po napitkih naraščajo s povečano telesno dejavnostjo in s povečanjem znojenja, ki se lahko poveča zaradi visoke zunanje temperature in relativne vlage. Tudi zelo suh in mrzel zrak lahko poveča evaporacijo in izgubo vode z dihanjem, do največjih izgub tekočine pa prihaja pri težkem fizičnem delu v zelo vročem in suhem okolju (kar je v naših podnebnih razmerah sicer redko, pozorni moramo biti na delavce, ki delajo ob pečeh v livarnah, steklarnah, jeklarnah ipd.).

Tabela 6: Orientacijske vrednosti za vnos tekočine (Vir: Referenčne vrednosti za vnos hranil, DACH, 2004)

¹ Vnos vode s pijačami = skupno sprejeta voda – oksidacijska voda – vnos vode s trdno hrano.

Starost	Vnos vode s		Oksidacijska voda	Skupno sprejeta voda	Vnos vode s pijačami in trdno hrano
	pijačami ¹	trdno hrano			
	ml/dan	ml/dan	ml/dan	ml/dan	ml/kg in dan
Mladostniki in odrasli					
15 do manj kot 19 let	1530	920	350	2800	40
19 do manj kot 25 let	1470	890	340	2700	35
25 do manj kot 51 let	1410	860	330	2600	35
51 do manj kot 65 let	1230	740	280	2250	30
65 let in starejši	1310	680	260	2250	30
Nosečnice	1470	890	340	2700	35
Doječe matere	1710	1000	390	3100	45

Potrebe po vnosu vode lahko določimo s potrebami po energiji. Okvirno lahko računamo, da za vsako kalorijo porabljene energije telo potrebuje 1 ml vode. Pri delavcih, ki opravljajo fizično lahka in zelo lahka dela, predpostavljamo, da z delom ne prihaja do dodatnih izgub tekočine, pri vseh preostalih pa je treba zagotoviti tudi ustrezno nadomeščanje tekočin med delom.

Kadar delavec izgublja vodo zaradi visoke zunanje temperature, z znojem izgublja tudi različne minerale, vključno z natrijem (sol). V tem primeru lahko poleg vode nadomeščamo tudi preostale minerale. O tem se pomenimo z zdravnikom, specialistom za medicino dela, ki bo tudi svetoval vrsto napitka, s katerim bo lahko delavec nadomestil izgubljeno vodo in sol. Sol najhitreje in najlažje nadomestimo kar s krožnikom normalno soljene kostne (goveje) juhe, svetujemo pa tudi uživanje izotoničnih napitkov.

Tabela 7: Ravnotežje vode (ml/dan) pri odraslih

Vir: Referenčne vrednosti za vnos hranil, DACH, 2004

Sprejeta voda		Oddana voda	
Pijače	1440	urin ⁵	1440
voda v trdni hrani	875	blato	160
oksidacijska voda	335	koža	550
		pljuča	500
skupaj sprejeta voda	2650	skupaj oddana voda	2650

Za pitje je primerna le čista voda. Strokovnjaki, ki priporočajo pitje vodovodne vode iz pipe, oporekajo pitje destilirane vode, ker ta ne vsebuje mineralov. Tudi pitje velikih količin mineralne vode, ki vsebuje večje količine mineralov, ima lahko slabe posledice na človekovo zdravje.

Moderni potrošniki, še posebej otroci, vse pogosteje posegajo po drugih vrstah pijač, od sadnih sokov do brezalkoholnih osvežilnih pijač ter kave, čaja ter drugih industrijsko narejenih energijskih pijač. Razen sadnega soka s 100% sadnim deležem in brez aditivov, so vse ostale pijače ali pasterizirane ali so jim dodani razni aditivi za izboljšanje organoleptičnih lastnosti, sredstva za konzerviranje, so dodatno slajeni z naravnimi ali umetnimi sladili, lahko pa so jim dodani industrijski vitaminski pripravki ali še druga poživila.



Od mineralnih vod se priporočajo manj gazirane (Radin, Miral), ki ne povzročajo napenjanja (dvig diafragme – moteno dihanje). Gazirane so primernejše za uživanje po športni aktivnosti kot pred ali med njo.

Sadno zelenjavni napitki vsebujejo vitamine, grozdni in sadni sladkor ter kalij. Ker včasih povzročajo občutek napetosti, so bolj kot med aktivnostjo priporočljivi po telesni aktivnosti.

Mleko je primeren napitek za športnike, vendar ga na prazen želodec ni dobro uživati v velikih količinah. Po tekmi naj bi prispevalo zelene beljakovine. Priporoča se mleko z manj maščobami (1,6%).

Alkohol poveča diurezo in upočasni rehidracijo, zato ga ne priporočamo.

Kava sicer lahko poveča diurezo in posledično povzroči dehidracijo, vendar nekatere izkušnje kažejo, da med samo obremenitvijo ne vpliva pomembneje na samo hidracijo. Zelo velike količine pa lahko povišajo vrednosti v krvi ali urinu do ravni, ki je bila še do leta 2005 na seznamu prepovedanih substanc MOK.

Kava, kakavovi napitki ter čaji iz pravega čaja, kola pijače vsebujejo določeno količino metilksantinov (kofein, teobromin), ki imajo do neke mere poživilni učinek, lahko pa povzročajo akutno ali subakutno toksičnost.

HRANILNA IN ENERGIJSKA GOSTOTA DNEVNIH JEDILNIKOV

Pravilno sestavljeni dnevni jedilniki morajo ustrezati tudi priporočilom glede hranilne in energijske gostote.

S hranilno gostoto izražamo količino posameznih esencialnih hranil na kalorično enoto, običajno na 1 MJ ali 1000 kcal. O prazni hrani (junk food) govorimo takrat, kadar je energijsko bogata, a revna glede vsebnosti hranil. To se zgodi zlasti takrat, kadar v dnevni jedilnik vključimo veliko enostavnih vrst sladkorja in maščob, ki hitro pokrijejo dnevne energijske potrebe, ne zadostijo pa potreb po esencialnih hranilih. Pogosto jedilniki, ki vsebujejo pod 1000 do 1500 kcal dnevno, denimo shujševalni jedilniki, ne vsebujejo dovolj esencialnih hranil in so hranilno prazni. Shujševalni jedilniki in tudi jedilniki za otroke in starostnike, ki imajo manjši energijski obseg, zahtevajo zato priporočila za posebno izbrana in/ali kakovostna živila; jedilniki za težja dela ali nekatere športnike pa imajo lahko tudi več dodanih maščob (denimo do 35 % dnevne energije) in sladkorja (do okoli 10 % dnevne energije). Ne glede na to pa imamo vsa živila, jedi in obroke hrane z visoko hranilno gostoto za kakovostna in priporočljiva v uravnoteženi prehrani.

Vse jedilnike, ki vsebujejo pod 1500 kcal, kljub temu da vsebujejo priporočeno količino živil, preverimo, ali vsebujejo zadostno količino priporočenih esencialnih hranil.

Povsem drugačen pomen pa ima energijska gostota hrane, ki pokaže energijsko vrednost na volumsko ali utežno enoto hrane, to je v ml ali g hrane: kcal ali kJ/ml ali g.

Hrana z veliko maščob in sladkorja in malo sadja, zelenjave ter napitkov ima visoko energijsko gostoto, poveča količino zaužite hrane in lahko vsebuje tudi malo esencialnih snovi (hranilno redka hrana). Hrana z veliko sadja in zelenjave ter malokaloričnih napitkov z manj dodanih maščob (največ 3 g/100 kcal) in sladkorja pa je energijsko redka in biološko visokovredna. S tako ponujeno hrano tudi hitreje dosežemo hranilno in energijsko ravnotežje v organizmu in vzdržujemo normalno telesno težo. Energijsko gosta hrana je tudi manj nasitljiva na energijsko enoto kot energijska redka hrana, zato je tudi več pojemo in s tem tudi bolj tvegamo, da povečamo telesno težo.

Energijska gostota priporočene prehrane je okoli 0,5 do 2,5 kcal/g ali ml hrane. Kadar sestavljamo jedilnike za delavce, ki potrebujejo tudi količinsko odmerjene jedilnike, se lahko odločimo, da za delavce s povečano telesno težo in izraženo debelostjo ponudimo energijsko redko hrano, to je hrano z okoli 0,5 do 1 kcal/g hrane. Pri tej energijski gostoti hrane je ureditev količine zaužite hrane bolj točna od tiste, ki vsebuje od 1 do 2,5 ali več kcal/g ali ml hrane. Pri delavcih, ki potrebujejo visoko energijske obroke hrane, pa je priporočljivo, da jim damo hrano z visoko energijsko gostoto. Ponujen obrok naj vsebuje povečano količino maščob in/ali sladkorja na največjo še sprejemljivo količino ob priporočeni količini sadja in zelenjave. Pri delavcih s povečano telesno težo pa povečamo količino sadja in zelenjave na največjo mogočo količino in znižamo maščobe in sladkor na najmanjšo mogočo količino.



LITERATURA IN VIRI

1. WHO. Obesity and overweight. Fact sheet N°311; 2011.
2. WHO. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of joint WHO/FAO Expert Consultation. WHO Technical Report Series, No. 916. Geneva: World Health Organization; 2003.
3. World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research. Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: a Global Perspective. Washington DC: AICR; 2007.
4. WHO. Global Database on Body Mass Index an interactive surveillance tool for monitoring nutrition transition. Dotopno 1.7.2012 na: <http://apps.who.int/bmi/index.jsp>
5. Branca F, Nikogosian N, Lobstein T. The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response. World Health Organization; 2007.
6. Hlastan-Ribič C, Djomba JK, Blaznik U, Zaletel-Kragelj L, Šerona A, Maučec Zakotnik J. Debelost - javnozdravstveni problem v Sloveniji. In: Avberšek-Lužnik I, Skela-Savič B, Skinder Savič K, eds. Etiologija in patologija debelosti: zbornik prispevkov z recenzijo. Jesenice: Visoka šola za zdravstveno nego; 2011. p. 63–76.
7. Hlastan Ribič C, Djomba JK, Zaletel-Kragelj L, Maučec Zakotnik J, Fras Z. Dejavniki tveganja za nenalezljive bolezni pri odraslih prebivalcih Slovenije 2008. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja RS; 2010.
8. Hlastan Ribič C, Kranjc M. Čezmerna hranjenost in debelost. Izzivi v izboljšanju vedenjskega sloga in zdravja. Desetletje CINDI raziskav v Sloveniji, NIJZ 2014:48–54
9. Šput D. Patofiziologija razvoja in zapletov debelosti. Temelji patološke fiziologije. UL MF Inštitut za patološko fiziologijo. Ljubljana 2011: 76–84
10. Kalan G. Debelosti pridružena obolenja. Etiologija in patologija debelosti. Simpozij Katedre za temeljne vede Visoka šola za zdravstvo, Jesenice, 2011: 82–4
11. Pfeifer M. Debelost. 8. Fajdigovi dnevi. Družinska medicina 2006, letnik 4, suplement 3: 101–6
12. Sentočnik T. Debelost-kaj je in kako jo zdravimo, JAMA, april 2000 - št. 2
13. Štajdohar L. Ekonomski vidiki debelosti. UL Ekonomska fakulteta v Ljubljani, 2016
14. Koban E. Debelost in delazmožnost. ULMF Katedra za javno zdravje, Ljubljana, 2017
15. Grubič Z. Patofiziologija debelosti – osnovni mehanizmi. 2. kongres klinične prehrane in presnovne podpore, Slovensko združenje za klinično prehrano. Portorož 2013: 49–51
16. Gabrijelčič Blenkuš M. Determinante debelosti: 2. kongres klinične prehrane in presnovne podpore, Slovensko združenje za klinično prehrano. Portorož 2013: 52–53
17. Hlastan Ribič C, Maučec Zakotnik J. Ali je debelost slovenski nacionalni problem? 2. kongres klinične prehrane in presnovne podpore, Slovensko združenje za klinično prehrano. Portorož 2013: 54–60
18. World Health Organisation Data Factsheet - Obesity and overweight, 2016
19. Bratanič N. Epidemiologija debelosti v Sloveniji. Battelino T. Debelost in motnje hranjenja, UKC Pediatrična klinika Ljubljana 2000: 38.43
20. Sobal, J. (2001). Social and Cultural Influences on Obesity. V P. Bjorntorp (ur.), International Textbook of Obesity (305-322). New York: John Wiley and Sons Ltd.
21. Grmek Košnik I. Epidemiologija prekomerne prehranjenosti in debelosti. 2. simpozij Katedre za temeljne vede Etiologija in patologija debelosti, Visoka šola za zdravstveno nego Jesenice, 2011: 22–28
22. Krbavčič A. Možnosti in omejitve zdravljenja debelosti z zdravili. 2. simpozij Katedre za temeljne vede Etiologija in patologija debelosti, Visoka šola za zdravstveno nego Jesenice, 2011: 38–44
23. Potočnik N. Patofiziologija debelosti. 2. simpozij Katedre za temeljne vede Etiologija in patologija debelosti, Visoka šola za zdravstveno nego Jesenice, 2011: 45–54
24. Bilban M. Nočno delo in vpliv na zdravje. ZVD Delo in varnost letnik 58: 1; 2013 42–54
25. Zakotnik JM (ur.). Okus po zdravem. Prehranski vodič za zdravo hujšanje. Naslov izvirnika: Taste for Health. NIJZ Ljubljana 2001
26. Bilban M, Hlastan RC. Nadomeščanje tekočine. Zdrava prehrana in javno zdravje: zbornik prispevkov, Cvahtetovi dnevi javnega zdravja 2010, Ljubljana, oktober 2010. Ljubljana: Medicinska fakulteta, Katedra za javno zdravje. 2010, str. 129–143
27. Bilban M. Pomen telesne aktivnosti za ohranjanja zdravja starostnikov V: Zorec KM (ur.). Starejši voznik: zbirka prispevkov prikazanih na simpoziju 2010 v AMZS - Centru varne vožnje na Vranskem. Ljubljana: Združenje za razvoj forenzične toksikologije in drugih forenzičnih ved - Fortox. 2010, str. 190–204



Nepreklicno naročamo izvodov revije **GASILEC**.

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

PODATKI O NAROČNIKU

Ime in priimek (ali ime ustanove):

Ulica in hišna številka:

Pošta in kraj:

Davčna številka (za pravne osebe):, davčni zavezanec: DA / NE

Letna naročnina znaša **23 EUR** (z vključenim DDV).

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

Podpis (in žig pri pravnih osebah):

Revija Delo in varnost sodeluje tudi z revijo Gasilec.

Naročanje Delo in varnost 63 let

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

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

Vabimo vas k soustvarjanju revije

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

Naročila na revijo Delo in varnost in več informacij:

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





Brez čakalnih vrst

in z zagotovljenim parkirnim prostorom



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

kardiologija | ortopedija | angiologija | oftalmologija
| nevrologija | onkologija diagnostika z ultrazvokom
| psihiatrija | ginekologija | nutricionistika | novo:
ambulanta za gastroenterologijo (**gastroskopija,**
kolonoskopija) | novo: **merjenje kostne gostote**
| novo: **računalniška tomografija**



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

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

Smo ustanova z več kot polstoletno tradicijo. Ves čas načrtno vlagamo v znanje, razvoj in sodobne tehnologije. Tako danes - edini v Sloveniji - nudimo celovito paleto storitev s področij medicine dela, medicine športa, varnosti in zdravja pri delu ter zagotavljanja zdravega okolja.

55 let

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

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

www.zvd.si



OLIMPIJSKI REFERENČNI
ŠPORTNOMEDICINSKI CENTER

ZVD

Zavod za varstvo pri delu