

Delo in varnost

Revija za varnost in zdravje pri delu in varstvo pred požarom

3/2013



Intervju

Anja Kopač Mrak, ministrica za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti



Aktualno

Spremembe in dopolnitve Zakona o urejanju trga dela



Osrednja tema

Aktivna požarna zaščita

Razvoj in znanost

Avtomatski zunanji defibrilator na delovnem mestu



OLIMPIJSKI KOMITEJ
SLOVENIJE

ZVD

ZVD Zavod za varstvo pri delu d.d.

cmš

Center za medicino in šport

ZLATI STROKOVNI PARTNER
OLIMPIJSKEGA KOMITEJA SLOVENIJE

Preiskave

- Pregled specialista medicine športa
- Krvna slika (biokemija, železo, feritin, hemoglobin, hormoni ...)
- EKG, obremenitveni EKG, spirometrija
- Poraba kisika (VO_{2max})
- Ortopedski pregled in ultrazvok gibal
- Preventivni zdravstveni pregledi
- Izdaja zdravniškega potrdila



Obremenitveni testi

- Tekalna steza
- Cikloergometrija
- Veslaški ergometer
- Ročni ergometer
- Testi na terenu

Storitve laboratorija so namenjene

- Vrhunskim športnikom
- Rekreativnim športnikom
- Mladim športnikom
- Menedžerjem
- Športnim delavcem
- Vsem, ki želijo preveriti telesno kondicijo



Kontakt: T: 01 585 51 64, **M:** 031 637 880, **E:** cms@zvd.si

Delo in varnost

Izdajateljja:

ZVD Zavod za varstvo pri delu d. d.
Chengdujska cesta 25, 1260 Ljubljana Polje
CENTERKONTURA d. o. o.
Linhartova 51, 1000 Ljubljana

Založnik: ZVD Zavod za varstvo pri delu d. d.
Chengdujska cesta 25, 1260 Ljubljana Polje
Izvršni direktor in član upravnega odbora: Miran Kalčič

Odgovorna urednica in lektorica: Andreja Tasič

Urednik znanstvene priloge: prim. prof. dr. Marjan Bilban

Uredniški odbor: mag. Kristina Abrahamsberg,
prim. prof. dr. Marjan Bilban, mag. Ivan Božič, Karl Destovnik,
Miran Kalčič, Jana Konček Cigula, Ladi Lebar,
dr. Maja Metelko, Tatjana Polanc

Uredništvo in sodelavci: mag. Nataša Belopavlovič,
mag. Borut Brezovar, Janez Fabijan, dr. Primož Gspan,
Jernej Jenko, Peter Pogačar, mag. Miro Škufca,
asist. Metka Teržan, mag. Cveto Uršič, Mirko Vošner,
Janez Zavrl, Saša Žebovec, mag. Bojan Žlender

Oblikovanje: Ana Destovnik

Fotografije: arhiv ZVD d. d.

Uredništvo in izvedba: CENTERKONTURA d. o. o.

Telefon: (01) 280 34 55, **e-pošta:** zalozba@centerkontura.si

Trženje in naročila: Jana Konček Cigula

Telefon: (01) 585 51 28

Izhaja dvomesečno

Naklada: 650 izvodov

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

Cena: 13,77 EUR z DDV

Odpovedni rok je tri (3) mesece s priporočenim pismom. Vsako spremembo naslova sporočajte 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: arhiv ZVD

UDK 616.

628.5

331.4

614.8

ISSN 0011-7943

Delo in varnost

Številka 3/2013

Intervju

– Anja Kopač Mrak, ministrica za delo,
družino, socialne zadeve in enake možnosti 5

Aktualno

Nina Kos

– Spremembe in dopolnitve Zakona
o urejanju trga dela 11

Osrednja tema

Tom Zickero

– Aktivna požarna zaščita 16

Ivan Valentinčič

– Evakuacija iz objektov 24

Andrej Černe

– Dvigalo za gasilce 29

Miroslav Krajšek

– Vzdrževanje in preizkušanje varnostne
razsvetljave 35

Novice

Primož Gspan

– Varstvo pri delu, varstvo pred požari
in medicina dela, Portorož 2013 36

Razvoj in znanost

Matej Jenko, Martina Zavrtnik, Marjan Bilban

– Avtomatski zunanji defibrilator
na delovnem mestu 39

Marjan Bilban

– Nočno delo v promociji zdravja 45

Uvodnik

Spoštovane bralke, spoštovani bralci,

ker smo končno vstopili v poletje, ko je nevarnost požarov še toliko večja kot v drugih letnih časih, smo tokratno številko v dobršni meri posvetili varstvu pred požarom.

Najprej pa si lahko preberete zanimiv intervju z aktualno ministrico za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti. Povedala nam je precej stvari, med drugim tudi, kaj so prve naloge, ki se jim bo posvetila, kakšni bodo ukrepi proti sivi ekonomiji in še marsikaj zanimivega.

Osrednja tema je tokrat torej namenjena požarni varnosti. Tako avtor prvega članka piše o aktivni požarni zaščiti, v katerem je poudarek predvsem na pomanjkljivostih, ki jih ugotavljajo pri pregledih sistemov za aktivno požarno zaščito.

Drugi avtor piše o evakuaciji iz objektov, v katerem nam razlaga, kateri dejavniki morajo biti izpolnjeni, da bo evakuacija uspešna.

V naslednjem članku pišemo o dvigalih za gasilce, ki je dvigalo, ki je lahko v normalnih razmerah namenjeno prevozu oseb in ima vgrajeno dodatno zaščitno opremo, krmilne in signalne naprave, da ga lahko med gašenjem požara in reševanjem upravljajo in uporabljajo gasilci.

V novicah smo pripravili poročilo s tradicionalnega posveta Varstvo pri delu, varstvo pred požari in medicina dela, ki je maja potekal v Portorožu.

V znanstveni prilogi si lahko preberete o avtomatskem zunanjem defibrilatorju na delovnem mestu in o nočnem delu v promociji zdravja.

Uredništvo revije Delo in varnost vam želi prijetno branje.

Učinek trga dela je za mlade v veliki meri odvisen od ustreznosti predvidevanja in odzivnosti izobraževalnih sistemov na potrebe trga dela, saj le usklajenost ponudbe in povpraševanja zagotavlja hiter prehod mladih na trg dela, s tem izrabo znanja in potenciala mladih.

(Več na strani 5)

Za ohranjanje vgrajene požarne varnosti pa je ključnega pomena redno vzdrževanje in pregledovanje objektov, naprav in instalacij (kotlovnice, klimatskih postaj, agregatnih prostorov, plinskih in električnih naprav in instalacij, strelovodnih napeljav, sistemov aktivne požarne zaščite, gasilne opreme in naprav).

(Več na strani 24)

Anja Kopač Mrak, ministrica za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti



Dr. Anja Kopač Mrak se je rodila leta 1974 v Kranju, kjer je tudi dokončala gimnazijo. Diplomirala je na fakulteti za družbene vede, program sociologija – smer kadrovskega menedžment. Del obveznosti podiplomskega mednarodnega študija je opravila na Univerzi v Bathu, v Veliki Britaniji. Leta 2004 je doktorirala s področja socialne politike, kjer je obravnavala vprašanja, povezana z reformo socialne države.

Od leta 1998 je zaposlena na fakulteti za družbene vede, sprva kot mlada raziskovalka in pozneje kot raziskovalka v Centru za proučevanje organizacij in človeških virov. Sodelovala je pri številnih domačih in mednarodnih projektih s področja socialne politike, politike zaposlovanja in upravljanja človeških virov, tudi kot vodja mednarodnega raziskovalnega tima. Bila je članica mednarodnih raziskovalnih mrež (COST A13, RECOWE) in pred nastopom funkcije državne sekretarke decembra 2008 tudi nacionalna ekspertka EU za področje pokojnin. Na področju evropske socialne politike je opravila številne evalvacije nacionalnih socialnih politik in politik zaposlovanja, predvsem s področja zaposlovanja brezposelnih oseb, usklajevanja delovnih in družinskih obveznosti ter vseživljenjskega učenja.

Je docentka za področje sociologije in predavateljica na fakulteti za družbene vede. Tam predava sociologijo socialne politike, evropsko socialno politiko in sodeluje pri izvedbi predmeta delovno in socialno pravo. Je avtorica številnih znanstvenih del s področja socialne politike in politike zaposlovanja.

Od leta 2008 do 2012 je bila državna sekretarka na ministrstvu za delo, družino in socialne zadeve. Državni zbor pa jo je 20. marca 2013 imenoval za ministrico za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti.

Foto: Ministrstvo za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti

"Moja zamisel je, da bi spodbujali razvoj socialnih podjetij, ki so sposobna samostojno preživeti na trgu dela, obenem pa zaposlujejo tudi ranljive skupine, za kar pridobijo subvencijo države."

Kot bivša državna sekretarka na ministrstvu za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti ste dobra poznavalka delovanja ministrstva. Koliko se delo ministrice razlikuje od dela državnega sekretarja?

Delo državnega sekretarja, državne sekretarke se od ministrskega dela vsekakor razlikuje pri vprašanju odgovornosti oziroma sprejemanja končnih odločitev. Ta del je predvsem na ministru, ministrici. Sicer pa zase lahko rečem, da sem bila kot državna sekretarka zelo vpeta v pripravo in izvedbo posameznih projektov, tako pri zakonodaji kot pri bolj operativnih zadevah, sva si pa s takratnim ministrom nekatera vsebinska področja nekoliko porazdelila.

Kaj so trenutno vaše prioritete naloge?

Med prednostnimi nalogami je vsekakor sprememba socialne zakonodaje, ki bi jo radi poslali v državni zbor še pred poletjem, zaustaviti oziroma zmanjšati število brezposelnih, zmanjšati delež sive ekonomije, med nalogami ministrstva v tem mandatu je tudi priprava družinske resolucije, ki je sicer ena boljših, vendar je bila pripravljena leta 1993 in si je treba zadati nove naloge na tem področju.

Siva ekonomija in izpad virov, ki bi jih država lahko pobrala in razdelila v skupno dobro, je v Sloveniji resen problem, zato bo treba sprejeti novelo zakona o preprečevanju dela in zaposlo-

vanja na črno. Sprememba bo šla skupaj s prenovo inšpekcije dela. Urediti bo treba tudi agencijsko delo, študentsko delo, nujno je zmanjševanje prekernih oblik dela, ko ljudje delajo, iz tega pa nimajo ne socialnih ne delavskih pravic. Pomembno je tudi, da se študentom iz tega dela priznajo delovne izkušnje, ker bi zanje to pomenilo lažji vstop na trg dela. Sprememba je potrebna štipendijska politika. Poudarek želimo dati socialnemu podjetništvu kot aktivnemu pristopu k reševanju socialne problematike, pri čemer bomo sodelovali z ministrstvom za gospodarstvo. Moja zamisel je, da bi spodbujali razvoj socialnih podjetij, ki so sposobna samostojno preživeti na trgu dela, obenem pa zaposlujejo tudi ranljive skupine, za kar pridobijo subvencijo države. V Evropi je v socialni ekonomiji 10 odstotkov delovnih mest, pri nas manj kot odstotek, kar želimo postopoma spremeniti.

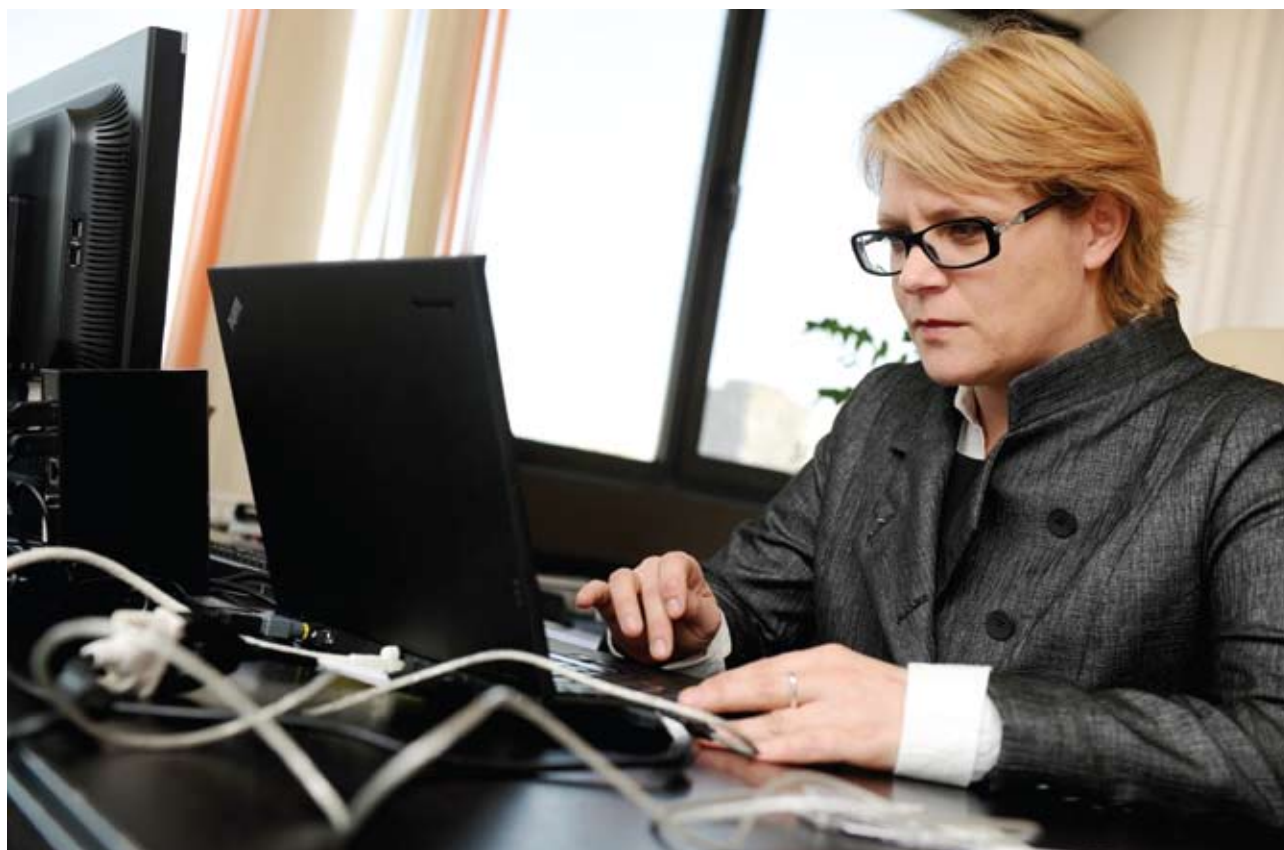
Imate pripravljene ukrepe za znižanje brezposelnosti?

V pristojnosti našega ministrstva je predvsem aktivna politika zaposlovanja. S sredstvi za aktivno politiko zaposlovanja, to je okvirno 155 milijonov evrov v dvehletnem obdobju, in programe socialnega vključevanja bo mogoče izpeljati nekatere projekte. Sicer pa ne bo lahko brez

gospodarske rasti in brez novih delovnih mest. Nekaj možnosti je tudi v socialnem podjetništvu in javnih delih. Sredstva skušamo preusmeriti iz izobraževalnih programov v programe, s katerimi ustvarjamo delovna mesta. Že v našem mandatu smo namenili dodatnih 8,9 milijona sredstev za 1300 novih zaposlitev v okviru javnih del, pred dnevi je bilo objavljeno novo javno povabilo za spodbujanje zaposlovanja starejših brezposelnih, v okviru katerega je predvidenih 770 zaposlitev starejših brezposelnih s pomočjo subvencije, ki se izplača delodajalcem. Za to je skupaj na voljo 6,7 milijona EUR.

Kaj sporočate mladim, ki vse manj vidijo prihodnost v Sloveniji, in gredo raje v tujino? Problem izseljevanja, beg možganov ... Kako zaustaviti ta trend? Imajo mladi šolani kadri v Sloveniji sploh kakšno perspektivo za zaposlitev?

Vsekakor perspektive za zaposlitev mladih šolanih kadrov v Sloveniji še vedno so, vendar je to precej odvisno tudi od smeri izobrazbe. Menimo, da je zelo pomembno informiranje mladih o obetavnih poklicih in delovanju trga dela, ki mladim pomaga pri odločitvi za tiste poklice, ki jim bodo v prihodnosti omogočili zaposlitev in uspešnejšo poklicno pot.



Učinek trga dela je za mlade v veliki meri odvisen od ustreznosti predvidevanja in odzivnosti izobraževalnih sistemov na potrebe trga dela, saj le usklajenost ponudbe in povpraševanja zagotavlja hiter prehod mladih na trg dela, s tem izrabo znanja in potenciala mladih. Slovenija ima v povprečju zelo visoko izobraženo mladino, manj spodbudna pa je ustreznost izobrazbenih smeri. Pozornost je treba nameniti perspektivnim sektorjem, ki predstavljajo potencialen vir zaposlovanja mladih in lahko predstavljajo vodilo pri prenovah izobraževalnih sistemov.

MDDSZ je le eden izmed pomembnih akterjev na trgu dela, ki poskuša s spodbudami vplivati tako na delodajalce (večja pripravljenost zaposlovanja mladih) kot na mlade (pridobivanje

veščin in znanj). Pomembno je, da se vse bistvene skupine na trgu (delodajalci, sindikati, lokalne skupnosti itd.) zavedajo pomena vključenosti mladih v svet dela za konkurenčnost in razvoj celotne družbe ter s tem omogočijo mladim uspešen vstop na trg dela. So pa tudi mladi odgovorni za izbiro poklica, ki jim lahko nudi boljše zaposlitvene možnosti.

Ne glede na to na ministrstvu veliko energije usmerjamo v izboljšanje položaja mladih na trgu dela. Zdaj se zelo intenzivno pogajamo za to, da bi imeli dostop do evropskih sredstev v okviru Pobude za mlade (Youth employment initiative), ki je sicer omejen z deležem brezposelnosti med mladimi, pripravljamo nov program aktivne politike zaposlovanja – mentorska shema,

ki bo omogočil stik mladih s trgom dela ob hkratnem mentorstvu starejših, razmišljamo tudi o uvedbi spodbud za zaposlovanje brezposelnih mladih v obliki oprostitve plačila prispevkov za socialno varnost s strani delodajalcev. Veliko ukrepov na tem področju pa je bilo tudi že sprejetih.

Na kakšen način bo MDDSZEM spodbujalo odprtje novih delovnih mest v Sloveniji – gospodarski zagon podjetij z visoko dodano vrednostjo?

Kot rečeno je v pristojnosti našega ministrstva predvsem aktivna politika zaposlovanja, katere bistvo je, da ranljivim skupinam pomaga pri vključevanju na trg dela v določenem obdobju.

Vsi v državi, z vidika vlade predvsem ministrstvo za gospodarski



razvoj in tehnologijo, pa si bomo morali prizadevati za prestrukturiranje gospodarstva, višjo dodano vrednost in dostojno plačilo za opravljeno delo. Naloga vlade pri tem je, da ustvarja spodbudno okolje in pomaga s ciljno usmerjenimi subvencijami.

Zapirajo se tudi invalidska podjetja. Brezposelni težko zaposljivi invalidi – kaj bo z njimi?

V zadnjih letih je bilo vzpostavljeno sistematično in kakovostno rehabilitacijsko svetovanja in druge storitve za trg dela, vključno s storitvami zaposlitvene rehabilitacije za invalide, kvo-

tni sistem – kar je vse vodilo v nekoliko povečano povpraševanje delodajalcev po zaposlitvah invalidov. Tako je bilo povečanje števila brezposelnih invalidov leta 2012 najmanjše v zadnjih petih letih – njihovo število se je povečalo za 3,4 odstotka, poleg tega se je v istem obdobju bistveno povečalo število zaposlitev invalidov, in sicer za 28 odstotkov. Seveda pa bo treba okrepjeno delo na tem področju nadaljevati, tudi v okviru aktivne politike zaposlovanja.

Vsaka nova vlada obljublja zmanjšanje oziroma prepreči-

tev sive ekonomije. Tudi vi razmišljate o teh ukrepih? Bodo morda inšpektorji ostreje nastopili proti delu na črno? Kako?

Da. Že letos bomo z zakonom o preprečevanju dela in zaposlovanja na črno, ki med drugim predvideva višje kazni, znova skušali urediti to področje. Tudi na ta račun je mogoče pridobiti nekaj dodatnih sredstev v proračun. Zlasti pa se mi zdi pomembno, da se s spremembo omenjenega zakona sočasno odvije tudi reforma inšpekcije za delo. Pri tej pa bo šlo za spremembo dveh zakonov, in sicer o inšpekcijskem nadzoru in inšpekciji za delo.

"Socialna politika mora pomagati razvoju družbe v smislu, da zagotavlja enake možnosti vsem, saj tako krepimo socialni kapital znotraj družbe, za katerega menim, da je v tako majhni državi, kot je Slovenija, še kako pomemben."

Razmišljamo tudi o večjem povezovanju s socialnimi partnerji v tem okviru, saj imajo veliko informacij s terena, zato je prav, da tudi to uporabimo.

Na področju varnosti in zdravja pri delu ves čas poslušamo o izboljšanju razmer, o ukrepih, ki naj bi pomagali, o zmanjšanju administrativnih ovir, problematiki poklicnih bolezni, poškodbah pri delu. Pa se po vašem mnenju ti ukrepi dejansko izvajajo in ali imajo konkretne učinke? Menite, da ZVZD-1, ki je bil uveljavljen konec leta 2011, že daje rezultate in da se standardi zagotavljanja varnega in zdravega dela v obdobju gospodarske in finančne krize ne zmanjšujejo?

Ministrstvo si pri pripravi vseh predpisov, tudi na področju varnosti in zdravja pri delu, ves čas prizadeva v socialnem dialogu vzdrževati občutljivo ravnovesje med zahtevami iz direktiv, ki so nastale v drugačnih družbenih in ekonomskih razmerah v Evropi, kot so danes, z njihovim proučevanjem in tehtanjem z vidika administrativnih bremen in s tem povezanih stroškov zlasti za mikro delodajalce, ob hkratnih prizadevanjih, da so delavci na podlagi zakonodaje deležni enake ravni varnosti in zdravja pri delu, neodvisno od tega, ali delajo pri delodajalcu, ki zaposluje veliko število delavcev, ali pri malem ali celo mikro delodajalcu. Ministrstvo in inšpektorat si pri uveljavljanju zakonodaje

prizadevata, da se nivo varnosti in zdravja pri delu kljub ekonomski krizi ne bi zniževal.

Naloga ministrstva in inšpektorata pa je, da delodajalcem, če je to glede na proračunske omejitve mogoče, pomaga tudi s pomočjo praktičnih pripomočkov, navodil in spletnih rešitev.

Kdaj lahko pričakujemo na novo pripravljeno resolucijo o nacionalnem programu varnosti in zdravja pri delu, ki je bila sprejeta leta 2003 in analizirana 2009, ter usmeritve in zadolžitve v povezavi s tem?

Podlaga za pripravo nacionalnih strategij in programov je med drugim tudi Strategija evropskih skupnosti na področju varnosti in zdravja pri delu. Zadnja strategija EU je bila pripravljena za obdobje od 2007 do 2012. Izhodišča za novo strategijo so pripravljena.

Ministrstvo pa je pripravilo tudi program aktivnosti na podlagi analize izvajanja nacionalnega programa varnosti in zdravja pri delu, ki ga je treba uskladiti še med pristojnimi ministrstvi.

V kateri fazi je priprava smernic za določitev in pripravo promocije zdravja na delovnem mestu ter priprava ostalih podzakonskih aktov na podlagi ZVZD-1?

Ta del je v pristojnosti ministrstva za zdravje, o tem smo med drugim spregovorili tudi na delovnem sestanku v preteklih dneh, tako da pričakujemo čimprejšnjo realizacijo. Na ministrstvu smo že pripravili in uskladili tudi podzakonski akt iz 41. člena ZVZD o obrazcih za prijave.

S katerimi instrumenti se bo skušalo zagotoviti strokovnost pri izvajanju strokovnih nalog varnosti in zdravja pri delu, za katere je treba pridobiti dovoljenje vašega ministrstva?

Ministrstvo bo skupaj z Inšpektoratom RS za delo pripravilo analizo izvajanja podzakonskih aktov iz leta 2011 s predlogi za morebitne spremembe in dopolnitve ter jih predložil v obravnavo Svetu za varnost in zdravje pri delu.

Lahko o Sloveniji še vedno govorimo kot o socialni državi ali državi, ki jo predvsem vodi ekonomija?

Zelo težko je imeti popolnoma avtonomno socialno politiko. Treba se je zavedati, da se socialna politika nanaša na prerazporejanje družbeno ustvarjenega. Ključno vprašanje pa je zlasti, na kakšen način ga delimo. Socialna politika je lahko enakovredna drugim politikam, na primer ekonomski, ali pa ji je izrazito



podrejena. In neoliberalizem kot tak dejansko postavlja socialno politiko zgolj v funkcijo optimalnega delovanja trga v smislu zagotavljanja delovne sile. To je zadnjih 40 let ena izmed glavnih kritik takšne socialne politike, od osemdesetih let dalje se ta kritika v vseh evropskih državah še krepi in s krizo je po mojem mnenju prišel začetek konca tovrstnih socialnih politik.

Sama nameravam ustvarjati socialno politiko, ki bo seveda enakopravna ekonomski. Zdi se mi, da je za uspešno ekonomsko politiko zelo pomembna socialna politika, ki zlasti zagovarja razvoj človeškega kapitala. Socialna politika mora pomagati razvoju družbe v smislu, da zagotavlja

enake možnosti vsem, saj tako krepimo socialni kapital znotraj družbe, za katerega menim, da je v tako majhni državi, kot je Slovenija, še kako pomemben.

Če pa v celotni družbi ni denarja, je težko izpeljati določene ukrepe in uvajati nove socialne pomoči, ki bi bile potrebne. Vedno poudarjam, tudi v vladi, da se socialna država izkaže prav v kriznih časih. Naša težava pa je, da si v boljših časih nismo ustvarili rezerv, s katerimi bi lahko zdaj blažili in zmanjševali revščino.

Zdajšnja vlada se je odločila dvigniti DDV. To bo prizadelo vse državljane, najbolj pa tiste, ki se že zdaj komaj preživljajo. Kako vi kot ministrica gledate

na to? Se morda pripravljajo kakšni socialni ukrepi kot pomoč tem ljudem?

Noben dvig davka ne vpliva pozitivno na položaj prebivalstva niti na gospodarstvo. Izbrali smo takšnega, ki najmanj negativno vpliva na gospodarsko rast, ki ima posledično tudi vpliv na socialni položaj posameznika in družin. Vsekakor bi raje videla, da se spodnja meja DDV ne bi dvignila. Bomo pa spremljali učinke dviga, predvsem glede na družine, ki se že danes težko prebijajo iz meseca v mesec. Še vedno pa tu ostaja naš sistem socialnih transferjev, ki, kot kaže tudi statistika, pomembno vpliva na zniževanje stopnje revščine v Sloveniji.

Po eni strani dvig DDV-ja in napovedan krizni davek, po drugi strani pa neskončno zalaganje državnih podjetij, ki jih lahko imenujemo kar jame brez dna. Jemljemo iz enega žepa, zato da zalagamo drugega? Bo to ukrep, ki bo dejansko pomagal državi?

Tu je zgodba večplastna. Ne gre za ohranjanje za vsako celo. Ampak v družbah, kjer obstajajo zdrava proizvodna jedra, ki jih je smiselno prestrukturirati in ohraniti, ki ohranjajo delovna mesta ali jih lahko tudi še na novo ustvarjajo, se je treba zavzeti za njihov nadaljnji obstoj. Prenehanje posamezne družbe ima lahko za posamezne regije, v katerih poslujejo, obsežne negativne gospodarske in socialne posledice. Vendar je tu potrebna previdnost.



Spremembe in dopolnitve Zakona o urejanju trga dela

Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o urejanju trga dela¹ je drugi zakon, ki ga je poleg Zakona o delovnih razmerjih² 5. marca 2013 na svoji seji sprejel Državni zbor Republike Slovenije. Gre za zakon v okviru reforme trga dela; 13. marca 2013 je bil objavljen v Uradnem listu RS, št. 21/2013, začel pa je veljati 12. aprila 2013.



v veljavi obvezna javna objava prostega delovnega mesta. Delodajalci lahko tej zahtevi zadostijo tudi z brezplačno objavo prostega delovnega mesta na Zavodu. Vseeno pa ZUTD-A določa obveznost objave prostega delovnega mesta na Zavodu za delodajalce iz javnega sektorja ali gospodarske družbe, ki so v večinski lasti države.

Prijava delavca, ki je v odpovednem roku

Delavec se lahko v odpovednem roku – po odpovedi pogodbe o zaposlitvi iz poslovnega razloga ali razloga nesposobnosti in ko mu ni bila ponujena sklenitev nove pogodbe o zaposlitvi po ZDR-1 – prijavi na Zavodu v evidenco iskalcev zaposlitve. Delavec se mora prijaviti v evidenco iskalcev zaposlitev najpozneje v treh delovnih dneh po vročeni odpovedi. To lahko stori osebno ali po elektronski pošti.

Ta zakon je prinesel spremembe in dopolnitve na različnih področjih, in sicer na področju zaposlovanja in iskanja zaposlitve, nadomestila za brezposelnost, aktivne politike zaposlovanja, začasnega ali občasnega dela upokojenecv ...

Spremembe in dopolnitve, ki jih zakon prinaša

Javna objava prostega delovnega mesta

Odpravljena je obvezna prijava prostega delovnega mesta na Zavodu Republike Slovenije za zaposlovanje.³ V skladu z ZDR-1 ostaja

Takemu delavcu mora delodajalec v skladu z ZDR-1 omogočiti odsotnost z dela najmanj en dan na teden za vključevanje v ukrepe na področju trga dela – pomoč pri iskanju zaposlitve. Delavcu pripada nadomestilo plače za čas odsotnosti z dela, delodajalcu pa se povrne izplačano nadomestilo stroška delavčeve bruto plače.

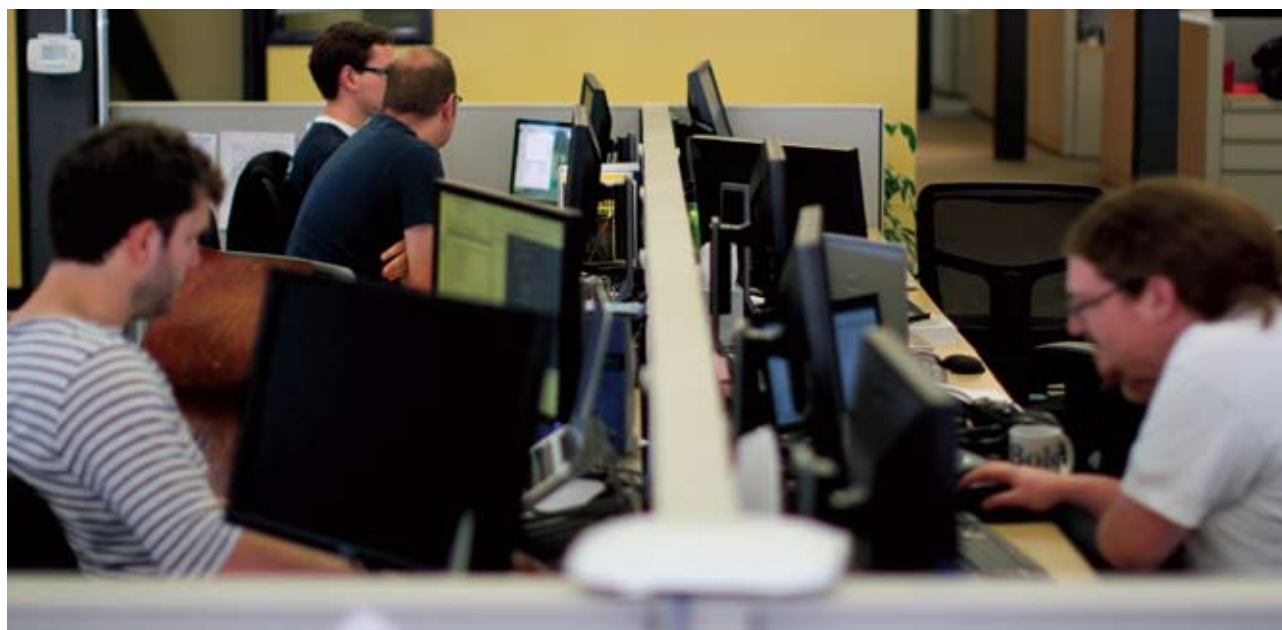
Avtorica:

Nina Kos, univ. dipl. pravnica
ZVD Zavod za varstvo pri delu d. d.
Chengdujska cesta 25
1260 Ljubljana Polje

¹ Ur. l. RS, št. 21/13 ZUTD-A

² Ur. l. RS, št. 21/13 ZDR-1

³ V nadaljevanju: Zavod



Trajanje denarnega nadomestila se takemu delavcu v prvem mesecu upravičenosti skrajša za čas odsotnosti z dela, ki jo je delodajalec zagotovil v skladu z ZDR-1.

Delodajalcu se za čas trajanja odsotnosti z dela izplača znesek v višini nadomestila plače delavca. Gre za nadomestilo stroška delavčeve bruto plače, ki jo je delodajalec izplačal delavcu za dneve odsotnosti z dela. Odločbo o tem izda Zavod po uradni dolžnosti hkrati z odločbo, s katero se delavcu prizna pravica do denarnega nadomestila. Če se delavec po izteku odpovednega roka ne prijavi na Zavod in ne uveljavlja pravice do denarnega nadomestila, mora delodajalec vložiti zahtevek za priznanje te pravice, in sicer najpozneje do izteka treh mesecev po prenehanju delavčevega delovnega razmerja.

Nadomestilo za brezposelnost

Brezposelna oseba, ki je mlajša od 30 let, lahko uveljavlja pravico

do nadomestila, če je bila pred nastankom brezposelnosti zavarovana najmanj šest mesecev v zadnjih 24 mesecih. Denarno nadomestilo se ji prizna za dva meseca. Osnova za odmero denarnega nadomestila v tem primeru je povprečna mesečna plača, ki jo je oseba prejela v petih mesecih pred mesecem nastanka brezposelnosti.

ZUTD-A določa oziroma povzema višino denarnega nadomestila, tako kot jo je določil že Zakon o uravnoteženju javnih financ.⁴ Tako znaša denarno nadomestilo v prvih treh mesecih 80 odstotkov, v naslednjih devetih mesecih 60 odstotkov in po izteku enega leta 50 odstotkov povprečne mesečne plače, ki jo je upravičenec prejel v zadnjih osmih mesecih pred nastankom brezposelnosti. Izplačano denarno nadomestilo ne sme biti višje od 892,50 evra.

Zvišala sta se tudi pogoja, potrebna za odmero denarnega nadomestila od celotne zavarovalne

valne dobe. Po novem pa ni več potrebno, da sta pogoja izpolnjena kumulativno. Zadostuje, da je izpolnjen le en pogoj; starost ali zavarovalna doba (prej sta morala biti izpolnjena oba pogoja). Tako se denarno nadomestilo odmeri od celotne zavarovalne dobe pri osebi, ki je dopolnila 57 let starosti ali ima 35 let zavarovalne dobe.

Novost je tudi to, da se osnova za odmero denarnega nadomestila ugotavlja na podlagi podatkov iz obračuna davčnih odtegljajev, ki jih zavezanec posreduje davčni upravi na REK-obrazcih. Zavod bo pridobival podatke od Davčnega urada Republike Slovenije in ne več od nekdanjega delodajalca brezposelne osebe.

Javna dela

Brezposelna oseba je lahko vključena v javna dela največ eno leto.

⁴ Ur. l. RS, št. 40/12, 96/12-ZPIZ-2, 104/12-ZIPRS1314, 105/12, 8/13, 25/13 – odl. US; ZUJF

Delodajalec	Maksimalno št. opravljenih ur	Nevladne organizacije, ki delujejo v javnem interesu
Nima zaposlenega* delavca	60 ur	120 ur
Zaposluje od vključno 1 do vključno 10 delavcev	100 ur	200 ur
Zaposluje od vključno 11 do vključno 30 delavcev	150 ur	300 ur
Zaposluje od vključno 31 do vključno 50 delavcev	400 ur	800 ur
Zaposluje od vključno 51 do vključno 100 delavcev	750 ur	1500 ur
Zaposluje več kot 100 delavcev	1050 ur	2100 ur
Zaposluje več kot 1250 delavcev	1500 ur	Ministrstvo, pristojno za delo ⁶ , lahko za največ 3 mesece v koledarskem letu določi višje št. ur začasnega ali občasnega dela na podlagi vloge delodajalca in po predhodnem posvetovanju z ostalimi socialnimi partnerji.

* V število zaposlenih delavcev štejejo vse pogodbe o zaposlitvi, sklenjene za polni delovni čas, ne glede na to, ali so sklenjene za določen ali nedoločen čas, v času podpisa pogodbe o opravljanju začasnega ali občasnega dela pri delodajalcu.

Zaradi stanja na trgu se lahko ponovno vključi, a pri istem izvajalcu javnega dela za največ eno dodatno leto. Kot ponovna vključitev se jemlje vključitev, opravljena v šestih mesecih pred iztekom zadnje vključitve v javna dela.

Po novem lahko občina zaradi aktiviranja svojih brezposelnih občanov sprejme program javnih del, če v celoti zagotovi sredstva za izvajanje programa in če pred sprejemom programa pridobi soglasje Zavoda. Slednji poda soglasje, če je program v skladu z objavljenim javnim povabilom za izbiro izvajalcev javnih del.



Začasno ali občasno delo

Novost, ki jo je prinesel ZUTD-A, pa je začasno ali občasno delo upokojenecv. Opravljajo ga lahko upokojeneci na podlagi pogodbe o opravljanju začasnega ali občasnega dela. Gre za pogodbeno razmerje med delodajalcem in upravičencem, ki ima lahko nekatere elemente delovnega razmerja.⁵ Upravičenec je oseba, ki ima status upokojenca. Sem ne štejejo delno upokojene osebe. Upravičenec lahko sklne pogodbo o začasnem ali občasnem delu z več delodajalci. Zakon do-

loča tudi obvezne sestavine te pogodbe.

Poleg tega ZUTD-A napotuje na uporabo določb ZDR-1, in sicer določb o prepovedi diskriminacije, spolnega in drugega nadlegovanja ter trpinčenja na delovnem mestu, enake obravnave glede na spol, o delovnem času, odmorih in počitkih ter odškodninski odgovornosti. Določa tudi uporabo predpisov, ki urejajo varnost in zdravje pri delu. V sporih med delodajalcem in upravičencem odloča delovno sodišče.

Določene so omejitve začasnega ali občasnega dela, tako pri upravičencu kot tudi pri delodajalcu, in urne postavke.

To delo je za upravičenca časovno omejeno, in sicer na največ 60 ur v koledarskem mesecu. Če upravičenec v koledarskem tednu ne dela 60 ur, preostanka

⁵ Prvi odstavek 4. člena ZDR-1 določa definicijo delovnega razmerja – delovno razmerje je torej razmerje med delavcem in delodajalcem, v katerem se delavec prostovoljno vključi v organiziran delovni proces delodajalca in v njem za plačilo osebno in nepretrgano opravlja delo po navodilih in pod nadzorom delodajalca.

⁶ Ministrstvo za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti



ur ne more prenesti v naslednji koledarski mesec.

Za opravljeno uro začasnega ali občasnega dela je določen minimalni znesek 4,20 evra. Dohodek za opravljeno začasno ali občasno delo pa v seštevku v koledarskem letu ne sme presegati 6.300,00 evrov. Oba zneska se usklajujeta z rastjo minimalne plače v Republiki Sloveniji v skladu z veljavno zakonodajo.

Če upravičenec hkrati opravlja začasno ali občasno delo pri več delodajalcih, v seštevku ne sme prekoračiti omejitev niti glede števila ur niti glede višine dohodka.

Pri delodajalcu so omejitve določene glede opravljenega števila ur začasnega ali občasnega dela v koledarskem mesecu, in sicer glede na število zaposlenih pri delodajalcu (glej tabelo na strani 13).



Zakon določa obveznost delodajalca, da vodi dnevno evidenco prihoda in odhoda ter števila dejansko opravljenih ur začasnega ali občasnega dela.

Delodajalec je dolžan upravičencu zagotoviti dohodek za opravljeno začasno ali občasno delo, in sicer najpozneje do 18. dne naslednjega meseca. Če je v koledarskem mesecu opravljenih manj kot 10 ur začasnega ali občasnega dela in upravičenec še vedno nadaljuje z delom v naslednjem koledarskem mesecu, lahko delodajalec izvede izplačilo dohodka za opravljeno delo skupaj za oba meseca hkrati, a najpozneje do 18. dne v naslednjem mesecu.

Za začasno ali občasno delo delodajalec obračuna in plača dajatev v višini 25 odstotkov od prejemkov. Ta sredstva nakazuje v proračun Republike Slovenije.



Delodajalec mora dajatev obračunati na posebnem obračunu in ga predložiti pristojnemu davčnemu organu najpozneje na dan izplačila dohodka iz začasnega ali občasnega dela. Obračunano dajatev pa mora plačati na dan plačila dohodka. Zakon v zvezi s podrobnejšimi navodili za obračun in plačilo dajatve predvideva sprejem podzakonskega akta, ki ga sprejme minister, pristojen za finance.

Nadzor v zvezi z obračunavanjem in plačevanjem dajatve opravlja Davčna uprava Republike Slovenije.

ZUTD-A in ZDR-1 sta torej dva zakona, ki sta bila sprejeta v okviru reforme trga dela z namenom na eni strani prispevati k večji varnosti in zaščiti zaposlenih, na drugi strani pa zagotoviti prožnost in prilagodljivost trga dela, zmanjšanje administracije, poenostavitev nekaterih postopkov ...



Poslovna skupina Sava

Pojasnila k ZDR-1 glede novosti v pravni ureditvi delovnih razmerij

ZVD d.d. je pripravil pojasnila avtorja mag. Boruta Brezovarja, ki na jasen in pregleden način predstavljajo in razlagajo novosti v pravni ureditvi delovnih razmerij.

V začetku marca je Državni zbor Republike Slovenije sprejel dva pomembna zakonska akta, ki skupaj tvorita jedro tako imenovane reforme trga dela. To sta **Zakon o delovnih razmerjih (ZDR-1)** in **Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o urejanju trga dela (ZUTD-A)**. V primeru Zakona o delovnih razmerjih gre za nov obsežen zakon, ki prinaša zelo veliko manjših sprememb, ki bodo v praksi večinoma dobro sprejete, pa tudi nekaj pomembnejših, kljub vsemu pa je označba reforma za spremembe, ki jih prinaša ta zakon, nekoliko pretirana.

Cilji, ki so jim sledili pripraviljavci in pogajalci zakona, so bili zlasti:

- poenostavitev sklepanja pogodb o zaposlitvi in poenostavitev postopkov odpuščanja,
- zmanjšanje nepotrebne administriranja v zvezi s temi razmerji,
- povečanje fleksibilnosti tako celotnega trga dela, kot tudi notranje fleksibilnosti, okrepiti pogodbo za nedoločen čas ter oslabiti druge oblike dela,
- zmanjševanje stroškov, krepitev pravne varnosti in preprečevanje zlorab.

Pojasnila, ki na jasen in pregleden način predstavljajo in razlagajo novosti v pravni ureditvi delovnih razmerij, so namenjena:

- menedžerjem,
- vodstvenim in vodilnim delavcem,
- kadrovskim in pravnim strokovnjakom,
- odvetnikom, pravnim svetovalcem,
- strokovnim delavcem na področju delovnih razmerij in socialne varnosti,
- osebam, zadolženim za upravljanje s človeškimi viri,
- sodnim izvedencem za delovna razmerja in socialno varnost,
- drugim, ki jih zanima vsebina pojasnil.



Dodatne informacije:

Ladi Lebar E: ladi.lebar@zvd.si, T: 01 585 51 22, M: 031 333 610
Jana Cigula E: jana.cigula@zvd.si, T: 01 585 51 28, M: 041 616 901

Aktivna požarna zaščita

Članek s področja aktivne požarne zaščite (APZ) temelji na dozrajšjih izkušnjah s področja pregledovanja sistemov aktivne požarne zaščite. Poudarek bo predvsem na ugotavljanju bistvenih pomanjkljivosti, ki se ugotavljajo pri pregledih sistemov APZ. Osnovo za pregledovanje sistemov APZ predstavlja Pravilnik o pregledovanju in preizkušanju sistemov aktivne požarne zaščite (Uradni list RS, št. 3/07, v nadaljevanju Pravilnik).



Avtor:

mag. Tom Zickero,
univ. dipl. inž. el.,
vodja Laboratorija za
preskušanje, meritve ter požarno
in protieksplzijsko zaščito
ZVD Zavod za varstvo pri delu d. d.
Chengdujska cesta 25
1260 Ljubljana Polje

1 Slovenska zakonodaja na področju pregledovanja sistemov APZ

Pravilnik določa obseg preizkusa, način izdaje potrdila o brezhibnem delovanju vgrajenega sistema aktivne požarne zaščite, postopek tehničnega nadzora ter pogoje za fizične in pravne osebe, ki preizkušajo vgrajene sisteme aktivne požarne zaščite.

Najbolj pogoste sisteme APZ lah-

ko delimo na:

- sisteme za odkrivanje in javljanje požara ter alarmiranje,
- naprave za odkrivanje in javljanje prisotnosti gorljivih plinov,
- sisteme sprinkler, drenčer-polivalne sisteme,
- naprave za zaznavanje koncentracije kisika,
- sisteme za odvod dima in toplote,
- sisteme za vzpostavljanje nadtlaka v prostorih,
- varnostno razsvetljavo.

Pri tem je treba poudariti, da bistveni del pregleda zajema pregled delovanja krmilnih funkcij sistema. Z razvojem tehničnega znanja in prenosom dela logike s požarne centrale na javljalik požara je vse manj težav s pravilnim delovanjem adresabilnih javljalnikov požara.

Pod tipična oziroma najbolj pogosta krmiljenja, ki jih zasledimo praktično v vsakem objektu, spadajo:

- odpiranje vhodnih drsnih vrat, deblokada vrat na evakuacijskih poteh,
- zapiranje požarnih vrat na mejah požarnih sektorjev,
- izklopi naprav za prezračevanje (pri zajemu zunanega zraka),
- zapiranje požarnih loput,
- zvočno alarmiranje (sirene),
- prenos stanja motnje in alarma na požarno centralo in varnostno-nadzorni center (VNC) oziroma stalno zasedeno dežurno mesto (zasedeno 7/24).

Potrdilo o brezhibnem delovanju sistema APZ je treba pridobiti za:

- na novo vgrajene oziroma rekonstruirane sisteme APZ,
- spremenjene ali zamenjane vgrajene sisteme APZ,
- razširjene sisteme aktivne požarne zaščite, in to za del, ki je na novo vgrajen, če deluje samostojno, oziroma za celoten sistem, če razširjeni sistem ne deluje samostojno,
- vgrajen sistem aktivne požarne zaščite, če je bil sistem aktiviran in v treh dneh po aktiviranju ni bil vzpostavljen v prvotno stanje.

Zavezancu potrdila o brezhibnem delovanju vgrajenega sistema aktivne požarne zaščite ni treba pridobiti za sistem, ki ga je vgradil, čeprav njegova vgradnja ni predpisana (nadstandardna rešitev).

Načeloma velja, da se vsi na novo vgrajeni sistemi APZ pregledujejo zaradi potrebe po pridobitvi uporabnega dovoljenja oziroma potrebe po tehničnem pregledu. Na žalost pa pregledniki za zdravje in varstvo (ZVD) ugotavljamo, da je v fazi velike gradbene ekspanzije prihajalo dozelo pavšalnih pregledov sistemov APZ, kar meče slabo luč na celotno dejavnost te storitve. Zaradi želje po čim večjem zaslužku, dobrem poslovnem sodelovanju med pregledniki in vgraditelji sistemov (tudi poznejši vzdrževalci sistemov) in časovne stiske (pregledniki APZ nastopijo praktično v zaključni fazi izvedbe celotnega projekta) so se nekateri pregledi opravljali "na zaupanju" med naročnikom storitve in preglednikom. To pomeni, da določeni sistemi APZ niso bili narejeni do konca (preglednik ni pregledoval sistema, ko je ta izpolnjeval vse zahteve iz projekta), kar se na žalost ugotavlja šele pri periodičnem pregledu.

Za odpravo teh anomalij v prihodnosti je seveda potreben širši spekter razumevanja tako med lastnikom objekta, v katerega je vgrajen sistem APZ, preglednikom sistemov APZ, vgraditeljem sistema in projektantom študije požarne varnosti. Velikokrat ugotavljamo, da celo prihodnji lastniki objekta ne poudarjajo dovolj

ustreznega delovanja sistema. V obdobju pridobitve uporabnega dovoljenja jih zanima le pridobitev ustreznega potrdila, ne glede na to, ali sistem kot celota deluje pravilno ali ne.

1.1 Postopek pregledovanja sistemov APZ

Postopek pregleda sistema APZ se v skladu s Pravilnikom začne s pregledom projektne dokumentacije, ki je bila za ta sistem izdelana. Osnovno projektno dokumentacijo predstavlja študija (zasnova) požarne varnosti, ki jo izdelata projektant študije požarne varnosti. Nato se preveri projekt izvedenih del (PID), ki mora biti narejen v skladu z zahtevami študije požarne varnosti.

Glede na to, kakšen je sistem, ki ga pregledujemo, je treba preveriti še predhodna potrdila o brezhibnem delovanju, kalibracijske certifikate, hidravlični izračun, tlačni preizkus instalacije, veljavnost tlačnega preizkusa jeklenk (10 let) in zadnje servisne zapisnike.

Osnovo pregleda predstavlja preverjanje, ali je sistem vgrajen v skladu z zahtevami študije požarne varnosti in ali je PID narejen v skladu z zahtevami študije požarne varnosti.

Jedro pregleda nato predstavlja testiranje vseh krmilnih funkcij do nivoja izvršitve krmilne funkcije. V preteklosti se je velikokrat dogajalo, da so se krmilne funkcije testirale le do nivoja vmesnika, kar je nesprejemljivo. Ravno to je razlog, da se na periodičnih pregledih ugotavlja, da določeni sistemi

v preteklosti nikdar niso ustrezno delovali (na primer: sistem za javljanje požara je sicer dejansko ustrezno deloval do nivoja vmesnika). Na žalost pa v poznejši fazi instalacije predvidenega krmilnega sistema ni prišlo do pravilne instalacije sistema ali pa je bila ta nepopolna in sistem kot tak ni bil ustrezno krmiljen. Tega seveda pozneje noben ni preveril.

V primeru izklopa klimatov, ki vpihuje svež zrak v prostor, je treba sistem preveriti, ko so vsi krmiljeni klimatvi instalirani. Druga možnost je, da se dejansko izda potrdilo o brezhibnem delovanju sistema, tudi če klimatvi niso fizično priklopljeni, vendar je treba v poročilu o pregledu navesti, da se ponovni pregled izvede takoj po priklopu klimatov v sistem APZ (z vidika požarne varnosti ni narobe, če klimatov ni).

Enako bi lahko trdili tudi za požarna vrata, dokler so v stanju stalne zaprtosti. S tem izpolnjujejo namen, zaradi katerega so vgrajena. Ko pa se enkrat požarna vrata ustrezno krmilijo, je treba obvezno narediti ponoven pregled sistema in preveriti, ali se vrata ustrezno zapirajo.

Bistvo problematike pri pregledovanju sistemov APZ predstavlja tudi vzdrževanje posameznih sistemov APZ. Največjo problematiko zasledimo na področju vzdrževanja požarnih loput (na srečo se stanje izboljšuje), javljalnikov plina (ti niso redno kalibrirani), naprav za odvod dima in toplote (največkrat jih nihče ne servisira). Kljub vzdrževalnim pogodbam,

ki so večinoma sklenjene za sisteme javljanja požara, je opaziti določene pomanjkljivosti pri njihovem vzdrževanju. Vzdrževalne pogodbe so največkrat sklenjene tako, da se sistem vzdržuje oziroma preverja na vsake tri mesece. V skladu s filozofijo proizvajalcev oziroma vzdrževalcev se na vsake tri mesece preveri četrtni sistem (običajno govorimo o četrtni javljalnikov, katerih delovanje se preveri na vsake tri mesece; letno se tako preverijo vsi javljalniki požara).

Kljub sklenjeni vzdrževalni pogodbi se pri pregledih sistemov APZ ugotavlja, da določena krmiljenja, ki so bistvenega pomena za pravilno delovanje sistemov APZ, ne delujejo ustrezno. Iz dozdajšnjih izkušenj ugotavljamo, da vzdrževalci pri rednih vzdrževalnih pregledih le redko testirajo vgrajena krmiljenja sistema. Običajno gre izključno za golo testiranje delovanja javljalnikov požara. To pri tehnologiji, ki jo imamo zdaj na voljo, niti ni najbolj smiselno (požarna centrala mora sama zaznati napako delovanja linije oziroma posameznega javljalnika požara). Prav tako ugotavljamo tudi, da zelo razširjeno 25-odstotno testiranje sistema pri vzdrževalnem pregledu ni najbolj smiselno. Vedno je namreč treba preveriti celoten sistem delovanja. To seveda ne pomeni, da je treba fizično preizkusiti vsak javljalnik, obvezno pa je treba preveriti vse krmilne funkcije sistema (tudi vsake tri mesece, če je sklenjena taka vzdrževalna pogodba).

Tukaj bi radi še enkrat opozorili na to, da morajo biti lastniki sistemov pozorni na to, kaj je vključeno v vzdrževalno pogodbo za posamezne sisteme APZ.

2 Tipične nepravilnosti in periodika posameznih sistemov APZ

V nadaljevanju članka bodo na kratko navedene tipične pomanjkljivosti posameznih sistemov APZ z vidika njihovega pregledovanja. Gre za pomanjkljivosti, ki se pogosto pojavljajo pri različnih vgraditeljih sistemov APZ.

2.1 Periodika pregledovanja sistemov APZ

V skladu s Pravilnikom, v katerem je periodika pregledovanja posameznih sistemov APZ še bolj natančno opredeljena, v nadaljevanju podajamo okvirno tabelo periodičnih pregledov.

Po naših izkušnjah večina preglednikov sistemov APZ redno obvešča potencialne stranke o poteku predvidene periodike za posamezen sistem, ki ga imajo vgrajena. Na ZVD d. d. periodiko za naše naročnike vodimo v različnih podatkovnih bazah. Letos smo uvedli nov informacijski sistem za pisanje poročil in potrdil o sistemih APZ, ki omogoča tudi vpisovanje dobe periodike za posamezni sistem. Ta se nato v sistemu vodi avtomatično. Za vse naše večje naročnike vodimo še ločeno bazo pregledov po njihovih lokacijah. Ta baza je našim naročnikom vedno na voljo in jih opozarja, kdaj

	Oznaka standarda	Slovenski naslov	Angleški naslov	Veljavnost na datum ali novejši
1.	SIST EN 50518*	Nadzorni in sprejemni centri za alarme	Monitoring and alarm receiving centre	31. 12. 2011
2.	SIST EN 50131**	Alarmni sistemi – Sistemi za javljanje vloma in ropa	Alarm systems – Intrusion and hold-up systems	31. 12. 2005
3.	SIST EN 50132	Alarmni sistemi – Nadzorni sistemi CCTV za uporabo v aplikacijah varovanja	Alarm systems – CCTV surveillance systems for use in security applications	31. 12. 2010
4.	SIST EN 50133	Alarmni sistemi – Sistemi za nadzor dostopa za uporabo v aplikacijah varovanja	Alarm systems – Access control systems for use in security applications	31. 12. 2010
5.	SIST EN 50134***	Alarmni sistemi – Socialni alarmni sistemi	Alarm systems – Social alarm systems	31. 12. 2010
6.	SIST EN 50136	Alarmni sistemi – Sistemi in oprema za prenos alarma	Alarm systems – Alarm transmission systems and equipment	31. 12. 2008
7.	SIST EN 54***	Sistemi za odkrivanje in javljanje požara in alarmiranje	Fire detection and fire alarm system	31. 12. 2010
8.	SIST EN 1522****	Okna, vrata, polkna in rolete – Odpornost proti izstrelkom iz strelnega orožja – Zahteve in klasifikacija	Windows, doors, shutters and blinds – Bullet resistance – Requirements and classification	31. 12. 2000

Tabela 2: Standardi, obvezni na področju zasebnega varovanja

odredbe obvezna takrat, ko je pri vzdrževanju sistema treba zamenjati več kot polovico sistema.

V skladu z navedenim zakonom in odredbo je treba tudi za vlomne centrale pridobiti certifikat EN 54, če je nanjo vezan sistem za javljanje požara. Za stare objekte stanje ostane nespremenjeno, če ne pride do prej navedenih sprememb sistema.

Tehnična smernica Požarna varnost v stavbah (TSG-1-001:2010, v nadaljevanju smernica) v točki 2.3.2 (Velikost požarnih sektorjev) izrecno navaja naslednje: če ima stavba več požarnih sektorjev in

je s smernico samo za nekaj požarnih sektorjev zahtevan sistem aktivnega javljanja požara ali sprinklerski sistem, se mora ta sistem namestiti v celotni stavbi. Ta zahteva lahko velja za del stavbe le, če so drugi deli stavbe požarno ločeni s stenami R(EI) 90 in zaščito prehodov EI 90 ter imajo popolnoma ločene evakuacijske poti. Zahteva popolne zaščite ne velja za stanovanja.

Navedeno določilo povzroča težave predvsem tistim, ki so imeli do zdaj s sistemom javljanja požara zagotovljeno le delno ščitenje objekta (kar je bilo v preteklosti

dovoljeno). Z rekonstrukcijo sistema so seveda primorani spoštovati določila smernice in popolnoma zagotoviti ščitenje objekta s sistemom javljanja požara.

Zanimivo je, da ima kar nekaj objektov v lasti države (različna ministrstva) izdelano študijo požarne varnosti, nato pa zaradi pomanjkanja denarnih sredstev izpolnijo le del zahtev iz napisane študije požarne varnosti. To pomeni, da namestijo le del predvidenega sistema, naslednji del sistema pa je predviden za naslednjo fazo (ko bodo razpoložljiva nova denarna sredstva), za katero

pa se nikoli ne ve, ali se bo sploh zgodila.

2.1.2 Varnostna razsvetljava

Varnostna razsvetljava predstavlja najpogosteje vgrajeni sistem aktivne požarne zaščite. Najpogostejše pomanjkljivosti, ki se ugotavljajo pri pregledu sistema varnostne razsvetljave, so naslednje:

- Svetilke niso pravilno označene. Na svetilki mora biti označeno naslednje: oznaka razdelilne omare, oznaka tokokroga, na katerega je vezana svetilka, številka svetilke v veji tokokroga. Napis naj bo rdeče barve.
- Velikokrat na evakuacijskih poteh niso nameščeni piktogrami. Zlasti pri starejših objektih ugotavljamo, da so nameščeni piktogrami, ki ne ustrezajo predpisanimu standardu (SIST 1013).
- Zaradi omogočanja izvajanja funkcionalnih testov delovanja svetilk tudi med delovnim časom naj bodo svetilke vezane na svoj tokokrog.
- Avtonomija svetilk pogosto ne dosega predpisane časovne avtonomije 1 ure oziroma 3 ur (bolnišnice, domovi za ostarele). Osvetljenost evakuacijskih poti mora biti 1 luks na nivoju 2 centimetra od tal oziroma 5 luksov za osvetljenost hidrantov, ročnih javljalnikov požara in gasilnih aparatov.
- Evakuacijska pot mora biti vedno osvetljena do kota 0,0 oziroma do izhoda na prosto. Velja tudi za požarno stopnišče.

2.1.3 Požarne lopute

Po naših izkušnjah požarne lopute predstavljajo enega od najslabše vzdrževanih sistemov APZ pri nas. Šele v zadnjem obdobju se razmere postopoma izboljšujejo. Veliko lastnikov objektov ali upravnikov objektov sistema požarnih loput sploh ne pregleduje. Najpogostejše pomanjkljivosti, ki se jih ugotavlja pri pregledih, so naslednje:

- pogosto ni ustrezne projektne dokumentacije oziroma se niti ne ve, kje vse so požarne lopute vgrajene,
- dogaja se, da požarne lopute niso vgrajene na meji požarnega sektorja,
- pri vgradnji požarnih loput se ne posveča pozornosti ustreznim ognjeodpornim zatesnjenostim požarne lopute. Ustrezna ognjeodporna zatesnjenost mora biti vedno označena z ustrežno nalepko,
- vsak tip požarne lopute mora imeti ustrezen certifikat,
- klima kanal od meje požarnega sektorja do požarne lopute mora biti v ustrezni ognjeodporni izvedbi.

Slika 2 prikazuje nepravilno vgrajeno požarno loputo, saj se ročica požarne lopute kljub ustreznemu



Slika 2: Napačno vgrajena požarna loputa



Slika 3: Ustrezna ognjeodporna zaščita

aktiviranju krmiljenja (preko javljanja požara) zaradi napačne vgraditve ne more fizično zapreti (glej sliko). Kljub temu je tak sistem imel pridobljeno potrdilo o brezhibnem delovanju sistema (tako za sistem požarnih loput kot za sistem javljanja požara). Čeprav sistem javljanja požara z vsemi krmiljenji deluje ustrezno, zaradi neizvršitve ključne funkcije krmiljenja ne more pridobiti ustreznega potrdila o brezhibnem delovanju sistema.

V preteklosti je veliko polemik potekalo v smeri, da če sistem za javljanje požara ustrezno sproži vse krmilne funkcije, ustreza vsem zahtevam za pridobitev potrdila o brezhibnem delovanju sistema. Seveda je to z vidika ščitenja objekta pred požarom nesmiselno (šlo je izključno za popuščanje vgraditeljem in vzdrževalcem sistemov), saj se mora pravilno izvesti celotna funkcija krmiljenja (z namenom, za katerega je bil sistem vgrajen).

2.1.4 Sistem za javljanje gorljivih plinov

Poznamo več vrst sistemov za javljanje gorljivih plinov. Najpogostejši javljalniki so javljalniki za zemeljski plin, utekočinjen naftni plin, ogljikov monoksid, kisik itd. Najpogostejše pomanjkljivosti, ki jih ugotavljamo med pregledi, so

naslednje:

- če je na objektu vgrajena centrala za javljanje požara, je treba izvesti prenos signalov NAPA-PLIN in ALARM-PLIN na centralo za javljanje požara oziroma zagotoviti lasten prenos navedenih stanj na VNC-center,
- zelo pogosto se dogaja, da se obvezna letna kalibracija senzorjev plina ne izvaja – predlagamo, da se obvezna letna kalibracija (z izdajo kalibracijskega certifikata) vključi v vzdrževalne pogodbe.

2.1.5 Sistem stabilnih gasilnih naprav

Pri sistemu stabilnih gasilnih naprav se nanašamo predvsem na sisteme, kot so inergen, FM-200 in Novex. Pri pregledu teh sistemov je treba obvezno podati naslednje:

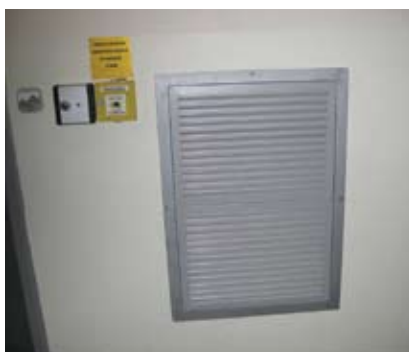
- ustrezen hidravlični izračun,
- ustrezen tlačni preizkus cevovodov,
- ustrezen 10-letni tlačni preizkus jeklenk,
- zanimivo je, da različni projektanti navajajo različne zahteve po vgraditvi razbremenilnih loput (1. rešitev: da ta ni potrebna; 2. rešitev: da se mora vgraditi razbremenilno loputo zaradi nadtlaka, 3. rešitev: da je treba vgraditi razbremenilni loputi tako za nadtlak kot podtlak). V hidravličnem izračunu mora biti natančno navedeno, kakšne so potrebne zahteve za posamezni vgrajeni sistem,
- zaradi specifičnosti sistema in možnosti lažnih alarmov (in s tem povzročitve velike škode zaradi izpusta gasila) je za akti-



Slika 4: Tabla pozor, PLIN, nameščena v garaži.



Slika 5: Dvojjavjalniška odvisnost



Slika 6: Razbremenilna loputa

viranje gašenja preko javljanja požara treba zagotoviti proženje preko dvojjavjalniške odvisnosti.

2.1.6 Sistem za odvod dima in toplote

Sistem za odvod dima in toplote je eden od sistemov, o katerem projektanti v preteklosti niso veliko razmišljali. Tudi veliko projektantov študije požarne varnosti navaja le predvidene dimnoodvo-

dne površine, le redki pa navajajo tudi potrebne dimnodvodne površine. Najpogostejše pomanjkljivosti, ki se ugotavljajo pri pregledu sistema ODT, so naslednje:

- pri MODT je obvezna ognjeodporna izvedba z obveznim rezervnim napajanjem,
- problem kupol na strehi – lažni alarmi (ročni aktivator, zagotoviti dvojjavjalniško odvisnost); v smernici je določeno, kje mora biti ročni aktivator (zgornje nadstropje/recepcija),
- za ustrezno delovanje naprav za odvod dima in toplote sta potrebni tako dovolj velika odvodna kot dovodna površina (razmerje 1 x/1,5 x). Pogosto ugotavljamo, da dovodne površine za dovod svežega zraka ni mogoče zagotoviti,
- sistem sprinkler in ODT – pri krmiljenju kupol preko požarne centrale se morajo kupole zapreti, da se omogoči aktivacija sistema sprinkler,
- sistem sprinkler in ODT – če ni krmiljenja kupol preko požarne centrale, naj bodo ampule za termično proženje ODT v vsaj za dva razreda višjem temperaturnem razredu, kot so ampule za sprinkler.

3 Zaključek

V članku so na kratko predstavljene bistvene pomanjkljivosti, ki se ugotavljajo pri pregledih sistemov aktivne požarne zaščite. Prav tako je na kratko navedena slovenska zakonodaja z navedenega področja in njene osnovne zahteve.

Avtor si želi, da bi se področje pregledovanja sistemov aktivne po-



Slika 7: Ročno proženje sistema za odvod dima in toplote

žarne zaščite v prihodnje dvignilo na višji kakovostni nivo oziroma tja, kjer je nekoč že bilo. Seveda je veliko odvisno od dela preglednikov, njihovega pristopa in možnosti izdaje negativnega potrdila (velikokrat slišano načelo je namreč, da stranke, ki ti daje, kruh ne tepeš).

Kljub temu se bo stanje na celotnem področju izboljšalo le s pravilnim in ustreznim delovanjem državnih organov, ki skrbijo za to področje. Ne nazadnje so oni tisti, ki regulirajo trg in določajo kriterije za pridobitev pooblastila za preglednike. Konkurenca na vsakem področju

mora biti in je gonilo napredka. Kljub temu menimo, da je na področju pregledovanja sistemov APZ konkurence trenutno preveč. Najslabše pri tem pa je, da ta na tem področju ne povzroča dviga kakovosti nivoja storitve. Zadeve gredo vedno bolj v smer radikalnega boja na trgu, ki prinaša le hitre in nizkocenovne storitve. Stranke v največji možni meri izkoriščajo ponujeno stanje in kot edini kriterij za pridobitev posla določajo najnižjo ceno storitve. O kakovosti se nihče več ne sprašuje. Osebo menim, da samo pregledniki za tako stanje ne moremo biti krivi, saj se vsak od nas ne nazadnje bori za svoj prostor na trgu, ki pa je zelo omejen.

VARNOSTNI ZNAKI



Nudimo vam **VARNOSTNE ZNAKE** v obliki nalepk in tabel:

- skladne z veljavno zakonodajo
- izdelane na kvalitetnih materialih
- vsebine lahko izdelamo glede na potrebe naročnikov



KATALOG VARNOSTNIH ZNAKOV

si lahko ogledate na: www.zvd.si



V prodaji tudi **SAMOSTOJEČE TABLE** Pozor! Spolzka tla

ter **POHODNE** in **MAGNETNE NALEPKE**



Kontaktna oseba:

Fanči Avbelj, T 01 585 51 21, G 041 658 953, F: 01 585 51 80, E fanci.avbelj@zvd.si

ZVD

ZVD Zavod za varstvo pri delu d.d.

Chengdujska cesta 25
1260 Ljubljana Polje
T: 01 585 51 00
F: 01 585 51 01
W: www.zvd.si
E: info@zvd.si

Evakuacija iz objektov

Evakuacija iz objekta je najpomembnejši ukrep v večini požarov. Zaželeno je, da se zaključi še pred prihodom gasilcev. Uspešna evakuacija pa ni zgolj posledica spontanega odziva oseb, ki so v objektu v trenutku požara. Je rezultat številnih dejavnikov, na katere skušamo vplivati preventivno. Pomembnejše izmed njih bom podal v tem članku.



Evakuacija je po definiciji urejeno gibanje oseb na varno mesto v primeru požara ali druge nevarnosti. Na uspešnost evakuacije vplivajo predvsem:

1 Nacionalna zakonodaja

Po veljavni zakonodaji varstva pred požarom je treba pogoje za varen umik ljudi, živali in premoženja zagotoviti že v fazi prostorskega načrtovanja. Stavbe morajo biti projektirane in grajene tako, da je ob požaru na voljo zadostno število ustreznih izvedenih evakuacijskih poti in izhodov na ustreznih lokacijah, ki omogočajo, da lahko uporabniki hitro in varno zapustijo stavbo. Evakuacijske poti in prehodi, dostopi, dovozi ter delovne površine za intervencijska vozila morajo biti proste in prehodne.¹ V požarno bolj ogroženih objektih in v objektih, v katerih se zbira več ljudi, je treba izdelati načrte za evakuacijo, najmanj enkrat letno izvesti praktično usposabljanje za izvajanje

evakuacije iz objekta ob požaru, izmed zaposlenih pa določiti in usposobiti osebe, odgovorne za začetno gašenje in evakuacijo.² Preventivne ukrepe za uspešno izvedbo evakuacije določa tudi delovna zakonodaja, po kateri mora delodajalec za delovne prostore in delovna mesta izdelati načrt reševanja in umika oseb v primeru izrednih dogodkov in naravnih nesreč ter enkrat letno organizirati vajo reševanja.³

2 Gradbenotehnične karakteristike objekta

Pri objektih z velikimi površinami in večjim številom etaž so razdalje na prosto daljše, z njimi pa tudi evakuacijski čas. Da se stavbe v primeru požara ne bi porušile, morajo biti projektirane in grajene tako, da njihova nosilna konstrukcija ob požaru dovolj časa ohrani potrebno nosilnost.⁴ Za omejitev hitrega širjenja požara po objektu morajo biti stavbe, ki so zahtevnejše glede na namembnost,

¹ Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/2004, 10/2005, 83/2005, 14/2007, 12/2013).

² Zakon o varstvu pred požarom (Uradni list RS, št. 3/2007, 9/2011, 83/2012)

³ Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih (Uradni list RS, št. 89/99, 39/05)

⁴ Požarna varnost v stavbah (TSG-1-001:2010)

Avtor:

mag. Ivan Valentinčič,
univ. dipl. inž. les.
ZVD Zavod za varstvo pri delu d. d.
Chengdujska cesta 25
1260 Ljubljana Polje

velikost in druge arhitekturne lastnosti, značilnosti proizvodnega procesa oziroma vrsto in količino gorljivih snovi, razdeljene v požarne sektorje. Mejni elementi med njimi, kot so požarne stene, stropi, tla in vrata, morajo vsaj 30 minut zagotavljati požarno odpornost – njihovo celovitost in izolativnost. Med požarno zahtevne objekte za evakuacijo spadajo med drugim stanovanjske in poslovne stavbe, v katerih je lahko nad 100 oseb, stavbe za zdravstvo, izobraževanje in kulturo, nastanitveni objekti, vrtci nad 50 oseb itd. Še posebej so zahtevni industrijskih objekti in skladišča z lahkovnetljivimi ali eksplozivnimi snovmi. Med preventivne ukrepe varstva pred požarom spada tudi gradnja iz materialov, ki omejujejo hitro širjenje požara po stavbi. To so gradbeni proizvodi, ki se težko vnamejo, pri gorenju oddajajo nizke količine toplote in dima ter omejujejo hitro širjenje požara po površini.

V objektih je obvezno zagotoviti zadostno število dovolj širokih in dobro prehodnih evakuacijskih poti glede na število uporabnikov. Evakuacijska pot je po definiciji »najkrajša možna pot za umik uporabnikov« s katere koli točke v stavbi do končnega izhoda (prostor–hodnik–stopnišče–izhod). Najdaljša dovoljena pot za umik v prostoru pri enem izhodu znaša po veljavni tehnični smernici 20 metrov, pri dveh izhodih iz prostora pa 35 metrov. Izhodi morajo biti razporejeni tako, da so izhodne poti med seboj neodvi-



sne. Dolžina evakuacijske poti, ki vodi do enega izhoda na prosto, ne sme presegati 35 metrov, do dveh izhodov pa 50 metrov. Minimalna širina izhodov je odvisna od števila uporabnikov in mora znašati najmanj 0,9 metra, prav tako hodnikov in stopnišč, ki ne smejo biti ožji od 1,2 metra. Vrata v stavbah v javni rabi morajo biti opremljena z evakuacijskimi ključki in ključavnicami. Varno mesto je lokacija, kamor se ogroženi ljudje lahko umaknejo na prosto ali v drug del stavbe, ki je požarno varen. Zbirno mesto je končna točka evakuacije na prostem, kjer se zberejo uporabniki objekta. Dim ob požaru preprečuje varno in hitro evakuacijo, zato ga je treba odvesti iz prostorov. Temu lahko služijo navadna okna, ki jih v primeru požara odpremo ročno (npr. vrh stopnišča), ali posebno

opremljena okna, strešne kupole, ki se mehansko aktivirajo – bodisi ročno ali samodejno preko požarne centrale.

Vse naštetu velja za nove objekte oziroma objekte, ki so bili projektirani v skladu s slovenskimi tehničnimi smernicami ali tujimi tehničnimi predpisi oziroma inženirskimi metodami v zadnjih desetletjih. Mnogi večji starejši poslovni in stanovanjski objekti in tudi stolpnice so grajeni kot enovit požarni sektor, znotraj katerega ogenj in dim v primeru požara prosto prehajata po edinem stopnišču iz kleti do najvišjih nadstropij. Ko je stopnišče zadimljeno in stanujemo v višjem nadstropju, nam preostane le, da se zapremo v stanovanje. Če naša vrata niso požarno varna (nimajo požarne odpornosti, niso dimotesna), skušamo reže pri vratih zatesniti z

mokrimi brisačami ali podobnim materialom, da preprečimo širjenje dima v prostor.⁵ Preko oken in telefona opozorimo nase. V številnih starejših objektih z večjim številom uporabnikov je bila ob adaptacijah izboljšana protipožarna zaščita, bodisi z instalacijo sistemov javljanja požara, vgradnjo dodatnih požarnih ločitev ali z dogradnjo dodatnih zunanjih požarnih stopnišč – alternativnih poti za potrebe evakuacije.

Za hitro odkrivanje požara in alarmiranje uporabnikov objekta so uporabni sodobni sistemi javljanja, ki morajo biti vgrajeni v vseh zahtevnejših novih objektih.⁴ Ti lahko ob detekciji požara odprejo izhodna mehanska vrata, zaprejo požarna vrata na mejah požarnih sektorjev ali požarne lopute, da se požar ne širi po sistemu prezračevanja, aktivirajo naprave za odvod dima in toplote, zaprejo osebna dvigala in jih spustijo v izhodno etažo. O sprožitvi alarma lahko obvestijo pogodbenega izvajalca požarnega varovanja⁶ (izvajalec varovanja, gasilci). Zelo zahtevni objekti, prostori ali naprave zahtevajo takojšnje gašenje – s sprinklerskimi napravami za gašenje z vodo ali z drugimi gasilnimi sredstvi (plin inergen, kemična pena ansul). Med aktivne sisteme požarne zaščite poleg sistemov javljanja spada tudi varnostna razsvetljava, ki ima lastno napajanje in v primeru izpada električne napetosti zagotavlja osvetljenost evakuacijskih poti z najmanj 1 luks/m².

Za ohranjanje vgrajene požarne varnosti pa je ključnega pomena

redno vzdrževanje in pregledovanje objektov, naprav in instalacij (kotlovnice, klimatskih postaj, agregatnih prostorov, plinskih in električnih naprav in instalacij, strelovodnih napeljav, sistemov aktivne požarne zaščite, gasilne opreme in naprav).

3 Hitrost širjenja požara v objektu in čas za evakuacijo

Poleg gradbenotehničnih karakteristik objekta sta obseg in hitrost širjenja požara v objektu odvisna še od požarne obremenitve prostorov, tj. količine različnih materialov v prostorih, njihove gorljivosti in razporeditve. Pri tridih snoveh lahko od faze začetnega požara do polno razvitega požara preteče kar nekaj minut. Časa za umik je vsekakor več kot pri požaru vnetljivih tekočin, ki lahko v trenutku polno zagorijo, ali plinih, ki lahko pri določenih pogojih tudi eksplodirajo. Koliko časa bi imeli za evakuacijo v posameznem primeru, je težko predvideti. Lahko pa analiziramo čas, potreben za evakuacijo iz določene točke objekta, in ga skušamo skrajšati.

Celoten evakuacijski čas je namreč sestavljen iz časa, ki poteče:

- od vžiga do odkritja požara,
- od odkritja požara do obveščanja uporabnikov objekta o požaru,
- med sprejemom obvestila in odločitvijo za umik in
- časa, potrebnega za umik.

V primeru vgrajenega avtomatskega sistema javljanja požara sledi obveščanje uporabnikov neposredno po odkritju požara. Zaželen je čim krajši čas detekcije požara, natančna lokalizacija, brez lažnih alarmov. V primeru ponavljajočih se lažnih alarmov se namreč ljudje ne odzivamo več ali vsaj ne dosledno in takoj.

Čas, potreben za umik, je odvisen predvsem od dolžine evakuacijskih poti, pomembna pa je tudi njihova pretočnost – zlasti v najožjih točkah (npr. vrata). O pomenu hitrosti gibanja več v naslednjem poglavju.

4 Število oseb v objektu, njihove psihofizične sposobnosti in čas požara

Število oseb v objektu je pomemben podatek pri projektiranju zgradb. Temu morajo ustrezati gradbenotehnične karakteristike objekta, ki smo jih našli v drugem poglavju. V stanovanjskih objektih prevladujejo osebe, ki so v objektih domače in jih navadno dobro poznajo. V poslovnih objektih, zlasti večjih, je treba zaposlene in druge uporabnike z evakuacijskimi potmi in izhodi posebej seznaniti. Tudi zato, da lahko pomagajo drugim, ki objekta ne poznajo. Usmerjanje obiskovalcev je potrebno tudi v javnih objektih (v nakupovalnih centrih, kulturnih ustanovah, nastanitvenih objektih), v katerih občasni obiskovalci poznajo le glavne vhode oziroma

⁵ Evakuacija iz objektov v primeru požarov. Spletna stran Uprave za zaščito in reševanje RS <http://www.sos112.si/slo/page.php?src=sv1187.htm>

⁶ Pravilnik o požarnem varovanju (Uradni list RS, št. 107/2007 in 92/2010)



izhode. Zgolj izvedeni tehnični ukrepi v teh primerih torej ne zadoščajo, potreben je trening osebja. Ob javnih prireditvah (zbiranje večjega števila ljudi – športne prireditve, koncerti ipd.) mora organizator prireditve zagotoviti zadostno število odgovornih oseb za evakuacijo. Pogoji za pridobitev dovoljenja za izvajanje javnega zbiranja je namreč izdelan načrt varovanja,⁷ v katerem je treba glede na vrsto prireditve in pričakovano število obiskovalcev natančno določiti tudi število teh oseb, ki morajo biti z objektom in postopki ukrepanja v primeru izrednih dogodkov predhodno dobro seznanjene.

Posebno pozornost je treba evakuaciji posvetiti v zgradbah, v katerih so osebe z omejenimi psihofizičnimi sposobnostmi: bolnicam, domovom za ostarele, vrtcem in tudi šolam. Hitrost gibanja teh uporabnikov je lahko močno omejena. Medtem ko se osebe, ki so fizično in psihično v dobrem stanju, pri pospešeni hoji pomikajo proti izhodu s povprečno hitrostjo 1,6 m/s, dosežejo omejeno mobilne osebe (otroci, starejši) le približno polovico te hitrosti (0,85 m/s), osebe, ki potrebujejo pomoč pri gibanju, pa le 0,5 m/s. Negiblji-

ve lahko evakuira osebje tako, da jih premakne s pomičnimi posteljami vred v drug požarni sektor v istem nadstropju (horizontalna evakuacija), če taka požarna delitev v objektu obstaja. Podobno velja za evakuacijo oseb, ki so mobilne z invalidskimi vozički. Dvigala niso namenjena evakuaciji ob požaru, ker ne zagotavljajo ustrezne požarne zaščite. Dvigala, ki omogočajo reševanje v primeru požara, so namreč zelo draga in pri nas redka. V objektih, v katerih prevladujejo osebe z omejenimi psihofizičnimi sposobnostmi, bodo glavno breme evakuacije zagotovo nosili gasilci.

Čas požara je lahko še dodatna oteževalna okoliščina. Ponoči so ljudje slabše odzivni na alarm, bolj oklevajo in več časa porabijo za oblačenje in obuvanje. Dežurnega osebja je v zgoraj naštetih institucijah precej manj (v domovih za ostarele do dve osebi). V teh primerih je brezhibna povezava z intervencijskimi službami še toliko bolj pomembna.

Uporabniki objekta naj bi v primeru požara zapuščali objekt s pospešeno hojo po desni strani evakuacijskih poti. V ZDA so ugotovili,⁸ da otroci v vrtcih in osnovni šoli do 3. razreda zaradi še ne

povsem razvitih psihofizičnih sposobnosti še ne obvladajo popolnoma hoje po stopnicah. Od 4. do 8. razreda zaradi prerivanja, odiranja mlajših in šibkejših še vedno potrebujejo vodenje. Kot odrasle jih lahko pri evakuaciji obravnavamo šele od začetka srednje šole.

5 Vedenje ljudi ob požaru

Raziskave vedenja ljudi v primeru požara⁹ so pokazale, da se ljudje na požarni preplah na splošno odzivajo z oklevanjem, nagnjeni so » normalnosti«, k temu, da ničesar ne storijo. Prevladuje zmotno prepričanje, da bodo ljudje v nevarnosti ravnali panično. Raziskave kažejo, da je človeško vedenje pod vplivom stresa razmeroma nadzorovano, razumno in prilagojevalno. Soočeni s fizično grožnjo se ljudje praviloma ne ukvarjajo le s seboj, ampak skušajo predvsem ohraniti ali vzpostaviti stike z ostalimi ogroženimi člani skupine, s katero so psihološko povezani. Za paničen odziv ni toliko značilna sama prisotnost strahu kot prisotnost nenadzorovanega strahu. Panična je oseba, ki je izgubila nadzor nad svojim strahom. Panični odzivi se bodo pojavili tudi v razmerah, ki dejansko niso nevarne, če se bo prizadetemu zdelo, da je nevarnost možna. Navzven se panika kaže kot usmerjen in ne kot naključen beg, kot nesocialna in ne kot protisocialna dejavnost.

S posnetkov nadzornih kamer je bila ugotovljena tendenca umika ljudi v primeru izrednih dogod-

⁷ Po Zakonu o javnih zbiranjih (ZJZ-UPB5, Uradni list RS, 64/2011)

⁸ Po predpisih NPFA

⁹ Povzeto po predavanjih na temo evakuacije v primeru naravnih in drugih nesreč dr. Marka Poliča, rednega profesorja Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani

kov po istih, poznanih poteh, zato je treba uporabnike objekta predhodno seznaniti s pomožnimi evakuacijskimi potmi in izhodi. Ker smo ljudje nagnjeni k temu, da se umikamo v skupinah in proti izhodu, kjer so že drugi, je treba pri evakuaciji ljudi (pre)usmerjati.

6 Organiziranost uporabnikov objekta

Izvedeni gradbenotehnični ukrepi varstva pred požarom za evakuacijo iz objektov niso dovolj. Vgrajen nivo požarne varnosti je treba ohranjati ves čas uporabe objekta. Za hitro evakuacijo je najbolj pomembna, kot smo že omenili, brezhibnost sistemov javljanja ob požaru in varnostne razsvetljave, ki v primeru izpada električne napetosti osvetljuje evakuacijske poti. Tehnične ukrepe je treba dopolnjevati z organizacijskimi, z določitvijo požarnega reda, s katerim lastnik (ali uporabnik) objekta med drugim določi tudi ukrepe



za varno in hitro evakuacijo, med katere spada tudi že omenjeno usposabljanje posebej zadolženih oseb za gašenje začetnih požarov in evakuacijo iz objekta. Ti v primeru požara usmerjajo evakuacijo in pospešujejo zapuščanje objekta. Za požarno bolj ogrožene objekte¹⁰ so dodatno predpisane letne vaje evakuacije. Z rednimi vajami namreč pomembno skrajšamo evakuacijski čas: poznavanje objekta skrajša čas potovanja, poznavanje postopkov evakuacije čas odločanja, preigrani scenariji pa preprečijo paniko v primeru požara kot tudi drugih naravnih nesreč.

Vsi uporabniki objekta naj bi torej poznali načine alarmiranja, zvok sirene in načine evakuacije iz objekta (glavne in pomožne evakuacijske poti z vsemi posebnostmi

ter zbirna mesta), načine gašenja začetnega požara, še posebej pa zadolžitve, če jih imajo (receptorji, vzdrževalci, osebe, odgovorne za mlajše, bolne, negibljive). Na zbirnem mestu se uporabniki zberejo in preverijo prisotnost. O pogrešanih osebah obvestijo gasilce.

7 Učinkovitost intervencije gasilcev

Omenili smo že zahtevnost evakuacije iz objektov, kjer so slabo gibljive osebe. V teh primerih je hitra in učinkovita intervencija gasilcev nepogrešljiva. Podobno velja za ostale večje objekte, po katerih se lahko ogenj in dim neovirano širita.

Za hitro pomoč so ključni bližina in opremljenost gasilcev ter njihovo poznavanje objekta (požarni načrti objekta). Med pomembne preventivne ukrepe lastnikov oziroma uporabnikov objekta spada tudi zagotavljanje označenih in neoviranih dostopov ter gasilskih delovnih površin. Skupne vaje evakuacije z gasilci omogočajo preigravanje možnih scenarijev ob požaru: načinov dostopanja do objekta, uporabe hidrantnega omrežja, intervencije na objektu in evakuacije glede na možen potek požara.



¹⁰ Po Pravilniku o požarnem redu (Uradni list RS, št. 52/2007, 34/2011 in 101/2011) v objektih s srednjo požarno ogroženostjo (3) ali več oz. v katerih se zbira več kot 100 oseb. Glej tudi Pravilnik o metodologiji za ugotavljanje ocenjene požarne ogroženosti (Uradni list RS, št. 70/96 in 5/97)

Dvigalo za gasilce

Dvigalo za gasilce je po definiciji, navedeni v tehnični smernici TSG-1-001:2010, dvigalo, ki je lahko v normalnih razmerah namenjeno prevozu oseb in ima vgrajeno dodatno zaščitno opremo, krmilne in signalne naprave, da ga lahko med gašenjem požara in reševanjem upravljajo in uporabljajo gasilci.



Oznaka za dvigalo za gasilce

Namenjeno je prevozu gasilcev in njihove opreme v etažo za pripravo intervencije. Dvigalo za gasilce ni enakovredno evakuacijski poti, kot so stopnice ipd., v določenih primerih pa ga gasilci lahko uporabijo tudi za evakuacijo oseb. Pomembna je predvsem evakuacija funkcionalno oviranih oseb.

V ZDA je bila v NIST (National Institute of Standards and Technology) opravljena študija učinkovitosti uporabe dvigal za prevoz gasilcev in opreme pri požaru. Izvedli so simulacijo požara v 10. nadstropju 13-nadstropne stavbe. Študija je proučila odvisnost hitrosti intervencije od številčnosti gasilske ekipe in uporabe dvigal. Rezultati so pokazali, da se je začetek večine dejavnosti gasilcev začel dve do štiri minute prej, če so gasilci za dostop in prevoz opreme do nadstropja za pripravo intervencije (običajno je to etaža pod nadstropjem, v katerem je požar) uporabili dvigalo, kot če so se povzpeli po stopnicah (Landmark High-Rise Fire Study Evaluates Effectiveness of Crew Sizes, Elevator Use).

Dvigala za gasilce se vgrajujejo predvsem v visoke stavbe. Dostop z dvigali je hitrejši, gasilec ostane več energije za gašenje in ostale postopke. Hitrost odziva, čimprejšnji začetek intervencije in začetek gašenja požara so zelo

pomembni. Za uspešnost gašenja požara so lahko usodne sekunde.

Dvigala za gasilce so se vgrajevala tudi v nižje objekte, predvsem v objekte, v katerih so večje skupine funkcionalno oviranih oseb, na primer v domovih za ostarele. V tem primeru so namenjena predvsem za izvajanje evakuacije. Pri gradnji so uporabili predpise in standarde za dvigala za gasilce, ker do zdaj ni obstajal poseben standard za dvigala za evakuacijo. Pred kratkim pa je bil sprejet standard oziroma tehnična specifikacija SIST-TS CEN/TS 81-76:2012 (uporaba osebnih dvigal za evakuacijo invalidnih oseb), ki je sicer v začasni uporabi, po preizkusni dobi pa bo dobila obliko rednega standarda.

1 Dvigala za gasilce kot vgrajeni sistemi aktivne požarne zaščite

Dvigala za gasilce spadajo med vgrajene sisteme aktivne požarne zaščite. To je določeno v Pravilniku o pregledovanju in preizkušanju vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite (Ur. l. RS, št. 45/07). Za dvigalo za gasilce mora zato zavezanec za potrdilo (investitor, lastnik, uporabnik ali upravljavec stanovanjskih, poslovnih in industrijskih objektov) pridobiti potrdilo o brezhibnem delovanju. Po-

Avtor:

Andrej Černe, univ. dipl. inž. str.
ZVD Zavod za varstvo pri delu d. d.
Chengdujska cesta 25
1260 Ljubljana Polje

trdilo velja 2 leti. Pred pretekom veljavnosti potrdila o brezhibnem delovanju dvigala za gasilce je zavezanec dolžan poskrbeti za njegovo podaljšanje.

2 Projektiranje dvigal za gasilce

Pri projektiranju in gradnji dvigal za gasilce je poleg ostalih predpisov potrebno upoštevanje Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (Ur. l. RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07).

Načini izpolnjevanja zahtev za varnost pred požarom pri projektiranju:

- uporaba smernice TSG-1-001:2010 v celoti (7. člen),
- uporaba drugih ukrepov (8. člen).

Pravilnik o požarni varnosti v stavbah v 7. členu določa, da velja domneva o skladnosti z zahtevami tega pravilnika, če se pri projektiranju in gradnji uporabi rešitve, navedene v tehnični smernici TSG-1-001:2010 – požarna varnost v stavbah. Pravilnik o požarni varnosti v stavbah v 8. členu dovoljuje namesto ukrepov, navedenih v tehnični smernici, tudi uporabo ukrepov iz drugih standardov, tehničnih smernic, tehničnih specifikacij itd. Ti ukrepi pomenijo uporabo zadnjega stanja gradbene tehnike v skladu v zakonom o graditvi objektov. S projektiranjem po zadnjem stanju gradbene tehnike je treba zagotoviti vsaj enako stopnjo varnosti pred požarom, kot je zagotovljena s projektiranjem



Dvigalo za gasilce

po tehnični smernici iz 7. člena. Vsekakor mora biti že v požarni študiji oziroma zasnovi določeno, po katerih predpisih, smernicah in standardih naj bo dvigalo za gasilce projektirano.

Po tehnični smernici TSG-1-001:2010 morajo biti dvigala za gasilce projektirana v skladu s standardom SIST EN 81-72.

Tehnična smernica za predprostor dvigala za gasilce in za jašek dvigala pri projektiranju in gradnji določa tudi uporabo »VKF 108« iz zbirke švicarskih požarnovarnostnih predpisov združenja kantonalnih požarnih zavarovalnic, VKF (Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen).

Za dvigalo za gasilce, predprostor dvigala in jašek v visokih stavbah tehnična smernica določa tudi uporabo vzorčne smernice za visoke stavbe (MHHR) oziroma v originalu Muster-Richtlinie über den Bau und Betrieb von Hochhäusern (Muster-Hochhaus-Richtlinie – MHHR).

Ob uporabi vzorčne smernice za visoke stavbe (MHHR) sta opazna predvsem dva ukrepa, ki nista

predvidena pri dvigalih v nizkih stavbah:

- Vrata jaška in vrata kabine dvigala za gasilce morajo imeti fiksno zastekljeno odprtino s površino najmanj 600 kvadratnih centimetrov.
- V jašku dvigala za gasilce mora biti vgrajena lestev, tako da je možen prestop iz kabine na lestev in z lestve k vratom jaška.

Oba ukrepa povečujeta varnost gasilcev in krajšata čas za reševanje oziroma evakuacijo funkcionalno oviranih oseb.

Upoštevanje prvega ukrepa gasilcu zagotavlja, da lahko ob prihodu v etažo brez odpiranja vrat skozi stekleno odprtino v vratih pregleda stanje v predprostoru dvigala in oceni, ali je vrata dvigala varno odpreti. Poleg tega pa med vožnjo brez ustavljanja vidi, ali v predprostorih pred vrati dvigala kdo čaka na evakuacijo in ne izgublja časa z odpiranjem in zapiranjem vrat v vsaki etaži.

Iz besedila drugega ukrepa je razvidno, da vzorčna smernica za visoke stavbe (MHHR) zahteva vgradnjo fiksne lestve, ki je pritrjena na steno jaška. Ob potrebi po samoreševanju iz kabine ali reševanju ujetih oseb v kabini od zunaj vgrajena lestev v jašku precej skrajša postopek reševanja, ker ni treba postavljati mobilne lestve, ki je običajno pritrjena na kabini. Tudi trdnost vgrajene lestve in zanesljivost ter varnost vzpenjanja po vgrajeni lestvi je večja od vzpenjanja po lestvi, ki jo gasilec po potrebi postavi na kabino in nasloni na steno jaška.

3 Standard

SIST EN 81-72:2004

Če je v stavbi vgrajen sistem za požarno javljanje in alarmiranje (AJP), se dvigala po posebnem postopku (standard SIST EN 81-73 določa obnašanje dvigal v primeru požara) spustijo v etažo z evakuacijskim izhodom in tam obstanejo z odprtimi vrati.

Običajna dvigala se v primeru požara v stavbi ne smejo uporabljati. Tveganje za ljudi, ki bi v času požara ostali ujeti v dvigalih, je preveliko, da bi dovolili uporabo običajnih dvigal. Lahko pa gasilci uporabljajo posebna dvigala za gasilce, ki so prilagojena za uporabo, ko je požar v delu stavbe.

Dvigalo za gasilce podrobno določa standard SIST EN 81-72 (varnostna pravila za konstruiranje in vgradnjo dvigal – posebne aplikacije za osebna in osebno-tovorna dvigala, 72. del: Dvigala za gasilce). Treba pa je seveda upoštevati tudi druge slovenske predpise s področja gradnje in požarnega varstva (glej poglavje Projektiranje dvigal za gasilce).

Standard sam na splošno ni obvezen, razen če je pri projektiranju upoštevana smernica TSG-1-001:2010, ki določa obvezno uporabo standarda. Če projektant oziroma monter dvigala uporabi druge rešitve, morajo te zagotavljati vsaj enako stopnjo varnosti, kakršna je zagotovljena z ukrepi v standardu.

3.1 Ukrepi standarda

Standard predpostavlja nekatere ukrepe:



Stikalo za gasilce

- Požarno zaščiteni predprostorji za dvigala in jašek so zaščiteni proti vdoru dima (glej tudi tehnično smernico TSG-1-001:2010, smernico za visoke stavbe MHHR in VKF 108 iz zbirke švicarskih požarnovarnostnih predpisov).
- Izvedba objekta je taka, da omejuje vdor vode v jašek dvigala.
- Dvigala za gasilce niso nadomestilo za običajne evakuacijske poti, kot so evakuacijska stopnišča ipd.
- Dvigalo za gasilce omogoča dostop v vsaki etaži preko požarno zaščitenih predprostorov. Standard pokriva le zahteve, ki so povezane z dvigalom. Zahteve glede požarne odpornosti sten, vrat itd. so obdelane v tehnični smernici TSG-1-001:2010, smernici za visoke stavbe MHHR in VKF 108.
- V tehnični dokumentaciji objekta in dvigala so obdelani tudi namen uporabe dvigala, okoljske razmere, gradbene zahteve in rešitve ter drugi ukrepi gle-

de pozicije umestitve dvigala v stavbo in glede reševanja oseb iz kabine dvigala.

- Izdelovalci tehnične dokumentacije morajo upoštevati tudi vse druge predpise, ki zadevajo tako gradbene kot protipožarne zahteve za stavbe.

3.2 Zaščita električnih naprav pred vodo

Kljub gradbenim ukrepom, ki zmanjšujejo možnost vdora vode v jašek, standard v točki 5.3 predvideva vrsto ukrepov, ki zmanjšujejo možnost okvare dvigala zaradi stika vode z električnimi inštalacijami v jašku in na kabini. Zahteva standarda je na primer, da morajo vse električne naprave, inštalirane v jašku dvigala in na kabini dvigala, ki so oddaljene manj kot meter ali en meter od stene jaška, na kateri so jaškovna vrata, imeti zaščito najmanj IPX3. Ta stopnja zaščite pomeni, da prešča voda, ki pada pod kotom 60° proti vertikalni, ne sme imeti nobenih škodljivih učinkov.

Vse električne naprave, ki so vgrajene manj kot en meter od tal jame jaška, morajo imeti zaščito najmanj IP67. Ta stopnja zaščite pomeni, da voda ne sme vdreti v napravo v škodljivih količinah, če je naprava potopljena v vodo pod določenimi časovnimi in tlačnimi pogoji.

3.3 Reševanje gasilca, ujetega v kabini

V standardu so v točki 5.4 obdelani ukrepi, ki omogočajo reševanje gasilca, če bi ostal ujet v

kabini dvigala za gasilce v okvari. Vgrajena morajo biti sredstva, ki omogočajo samoreševanje iz kabine in reševanje oseb v kabini z dostopom na kabino z jaškovnih vrat. Vgrajena morajo biti sredstva, kot so na primer prenosna lestev v kabini, prenosna lestev na kabini, fiksne lestve v jašku (glej smernico za visoke stavbe MHHR), loputa na kabini itd.

3.4 Krmiljenje dvigala

V standardu je v točki 5.8 obdelano krmiljenje dvigala. Stikalo za gasilce mora biti nameščeno v etaži, v katero je predviden dostop gasilcev v stavbo. Gasilsko delovanje dvigala je razdeljeno na dve fazi.

3.4.1 Faza 1: prednostni poziv dvigala za gasilce

Ta faza se vklopi ročno ali avtomatsko s sistemom za požarno javljanje in alarmiranje (AJP). Nekatere značilnosti delovanja dvigala v fazi 1:

- Vse tipke za postaje v kabini in tipke za pozive na dostopih postanejo neaktivne, vsi obstoječi pozivi na dostopih in v kabini se izbrišejo.
- Aktivni ostaneta tipki za odpiranje vrat in alarm v kabini.
- Naprave za ponovno odpiranje vrat, kot so fotocelice ali svetlobne zavese, na katere lahko vplivata dim in vročina, postanejo neaktivne, tako da se vrata kljub oviri lahko zaprejo.
- Kabina pristane v izhodiščni postaji, ki je načrtovana za dostop gasilcev in čaka z odprtimi vrati.



Spuščena loputa, ki je v stropu kabine, z zložljivo lestvijo.

- Poseben sistem za komunikacijo v času požara postane operativen.

3.4.2 Faza 2: uporaba dvigala za gasilce s strani gasilcev

Druga faza se aktivira z vključitvijo stikala za gasilce v izhodiščni postaji.

Nekatere značilnosti delovanja dvigala v fazi 2:



Lestev, postavljena na strehi kabine, za dostop do jaškovnih vrat.

- Če je prva faza sprožena in izvršena le z zunanjim signalom, ostane dvigalo nedelujoče, dokler stikalo za gasilce ni v ustreznem položaju – na »1«.
- Dovoljeno je sprejeti samo en ukaz hkrati (nastopi klicni sistem).
- Ko se dvigalo premika, je dovoljeno prekrmljenje le iz kabine (briše se prvotni ukaz in upošteva novi).
- Dvigalo se ustavi na izbrani postaji in čaka z zaprtimi vrati.
- Ko dvigalo stoji na postaji, je mogoče krmiljenje vrat le s stalnim pritiskom na gumb za odpiranje vrat. Če se gumb za odpiranje vrat spusti, preden so vrata popolnoma odprta, se vrata avtomatično zaprejo. Če se vrata popolnoma odprejo, ostanejo odprta, dokler ni registriran nov ukaz na ukazni plošči v kabini.
- Naprave za ovire na vratih (focelice, svetlobne zavese ...), na katere lahko vplivata dim in vročina, postanejo neaktivne – njihovo stanje se ne upošteva.
- Registriran ukaz je signaliziran na komandnem panelu v kabini.
- Dvigalo ostane v postaji do naslednjega ukaza.
- Komunikacijski sistem je operativen med celo drugo fazo.
- Ko se stikalo za gasilce vrne v položaj »0«, se dvigalo lahko vrne v normalno stanje in uporabo le, če je v izhodiščni postaji.

3.5 Napajanje dvigala

V primeru izpada primarnega napajanja se mora napajanje pre-

klopiti na sekundarno napajanje. Inštalacija za primarno in sekundarno napajanje mora imeti enak nivo požarne odpornosti kot jašek dvigala. Zmogljivost sekundarnega napajanja mora omogočati delovanje dvigala pod nazivno obremenitvijo in s tako hitrostjo, da najbolj oddaljeno postajo doseže v najmanj 60 sekundah.

Pri preizkušanju in pregledu dvigala za pridobitev potrdila o brezhibnosti je treba izvesti test izpada primarnega napajanja in avtomatskega preklopa na sekundarno napajanje. Najbolje je, da se izvede preklon med vožnjo dvigala.

3.6 Komunikacijski sistem za gasilce

Dvigalo za gasilce mora biti opremljeno s sistemom za dvosmerno govorno komunikacijo, ki mora biti aktivna v prvi in drugi fazi obratovanja dvigala. Komunikacijski sistem mora povezati kabino z izhodiščno postajo in kabino s strojnico dvigala. V strojnici je lahko mikrofonski aktiven le ob pritisku na gumb, na izhodiščni postaji in v kabini pa mora komunikacija delovati prostoročno.

Celotna inštalacija za komunikacijski sistem mora biti vgrajena le v jašku. Ni dovoljena povezava preko telefonske linije in podobno.

4 Vzdrževanje dvigal

V skladu s 4. členom pravilnika o pregledovanju in preizkušanju vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite mora zavezanec za pridobitev potrdila skrbeti za redno



Tipke v kabini z označeno izhodiščno postajo

vzdrževanje vgrajenega sistema v rokih in na način, kot izhaja iz navodil proizvajalca oziroma tistega, ki je sistem vgradil. Vzdrževanje lahko izvajajo le pooblaščenim servisem ali vzdrževalci.

5 Usposabljanje gasilcev

V stavbah so vgrajena dvigala za gasilce različnih proizvajalcev. Dvigala sicer večinoma izpolnjujejo zahteve predvsem standarda EN 81-72, vendar pa se rešitve pri različnih proizvajalcih in celo pri dvigalih istih proizvajalcev lahko nekoliko razlikujejo. Razlikujejo se predvsem način vgradnje lestve v kabini, vrsta lestev, način odpiranja loput na kabini, način odpiranja ključavnic jaškovnih vrat itd. Delo gasilcev med požarom poteka pod veliko psihično in fizično obremenitvijo. Usposabljanje za uporabo dvigala za gasilce mora biti zato obdobjno in mora obsegati tudi praktično vadbo na vseh tipih dvigal za gasilce.

6 Zaključek

Dvigala za gasilce morajo biti narejena v skladu s predpisi, da zagotovijo največjo možno varnost uporabe gasilcem. Morajo biti redno vzdrževana in redno pregledovana. Gasilci morajo biti usposobljeni za uporabo dvigal za gasilce. Seznanjeni morajo biti z vsemi tipi dvigal za gasilce na njihovem področju delovanja.

Dvigalo za gasilce mora imeti najmanj enkrat letno opravljeno tehnično kontrolo dvigala v skladu s Pravilnikom o varnosti dvigal (Ur. l. RS, št. 83/07) in najmanj enkrat na dve leti opravljen pregled in preizkus v skladu s Pravilnikom o pregledovanju in preizkušanju vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite (Ur. l. RS, št. 45/07).

V tehnični smernici TSG-1-001:2005 (požarna varnost v stavbah) so bili v točki 3.3.3.9 določeni pogoji za tako imenovana »požarna dvigala«. Izraz je terminološko neuskladen s standardi s področja dvigal. V tej točki so navedeni standardi, po katerih naj bi bila »požarna dvigala« grajena. Med njimi ni navedenega osnovnega standarda za dvigala za gasilce SIST EN 81-72. V nekaterih visokih stavbah so zdaj vgrajena dvigala, ki ne zadostujejo v celoti pogojem za dvigala za gasilce in bi lahko bila ob določenih okoliščinah nevarna za gasilce. Zato morajo biti gasilci seznanjeni tudi s takimi »požarnimi« dvigali na njihovem področju delovanja, ki ne izpolnjujejo pogojev za pridobitev potrdila o brezhibnosti.

Z gradnjo vedno višjih stavb bo

vedno več vgrajenih dvigal za gasilce. Dvigala za gasilce morajo biti gasilcem v pomoč pri njihovi intervenciji, bodisi pri gašenju požara ali pri evakuaciji predvsem funkcionalno oviranih oseb iz višjih nadstropij.

7 Literatura

Dokumenti ZVD o dvigalih za gasilce.

IZS MST 02/2012 – smernica požarnovarnostnih ukrepov za visoke stavbe (h>22m) oz. vzorčna smernica za visoke stavbe (MHHR), v izvirniku Muster-Richtlinie über den Bau und Betrieb

von Hochhäusern (Muster-Hochhaus-Richtlinie – MHHR).

Landmark High-Rise Fire Study Evaluates Effectiveness of Crew Sizes, Elevator Use http://www.nist.gov/el/fire_protection/high-rise-fire-study-041013.cfm.

Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Ur. list RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07).

Pravilnik o pregledovanju in preizkušanju vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite (Ur. list, RS št. 45/07).

Pravilnik o varnosti dvigal (Ur. list RS, št. 83/07).

SIST EN 81-72:2004 – varnostna

pravila za konstruiranje in vgradnjo dvigal (liftov) – posebne aplikacije za osebna in osebnotovorna dvigala, 72. del: Dvigala za gasilce.

SIST-TS CEN/TS 81-76 2012 – varnostna pravila za konstruiranje in vgradnjo dvigal (liftov) – posebne aplikacije za osebna in osebnotovorna dvigala, 76. del: Uporaba osebnih dvigal za evakuacijo invalidnih oseb.

Tehnična smernica TSG-1-001:2010 – požarna varnost v stavbah.

USPOSABLJANJE OPERATERJEV SOLARIJEV

ZVD d.d. je s strani Ministrstva za zdravje - Uprave RS za varstvo pred sevanji pooblaščen za izvajanje usposabljanja osebja v solarijih;
št. pooblastila: 1234-1/2010-3

Program seminarja:

Skladno z 18. členom Pravilnika o minimalnih sanitarno zdravstvenih pogojih za opravljanje dejavnosti higienske nege in drugih podobnih dejavnosti (Uradni list RS, št.: 104/2009) so na usposabljanju podrobno razložene vsebine o:

- delovanju solarijev,
- UV sevanju,
- bioloških učinkih,
- zdravstvenih tveganjih,
- tipih kože,
- dozah izpostavljenosti.



Z NAMI JE VARNEJE

Kontaktne osebi:

Tom Zickero T: 01 585 51 63

M: 041 674 007

E: tom.zickero@zvd.si

Andraž Tancek T: 01 585 51 96

M: 051 671 809

E: andraz.tancek@zvd.si

ZVD

ZVD Zavod za varstvo pri delu d.d.

Chengdujska cesta 25
1260 Ljubljana Polje
T: 01 585 51 00
F: 01 585 51 01
W: www.zvd.si
E: info@zvd.si

Vzdrževanje in preizkušanje varnostne razsvetljave

Za vse vgrajene sisteme aktivne požarne zaščite, kamor spada tudi varnostna razsvetljava, velja, da jih mora lastnik ali upravnik objekta vzdrževati v rokih in na način, kot izhaja iz navodil proizvajalca oziroma izvajalca, ki je sistem vgradil. Servisiranje lahko izvajajo le pooblašteni serviserji ali vzdrževalci. Naloga lastnika je še obnavljanje potrdila o brezhibnosti vgrajenega sistema in hranjenje dokumentacije o pregledovanju in preizkušanju ter rednem vzdrževanju.



Zakonska osnova za vzdrževanje je podana v 41. členu zakona o varstvu pred požarom in 4. členu pravilnika o pregledovanju in preizkušanju vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite.

V zadnjem času se je pri inšpekcijskih pregledih objektov večkrat dogajalo, da je požarna inšpekcija zahtevala dokazilo o usposobljenosti oziroma pooblastilo vzdrževalca vgrajenega sistema varnostne razsvetljave, ker za običajne svetilke varnostne razsvetljave, take z lokalnim napajanjem iz vgrajene akumulatorske baterije, proizvajalci praviloma ne določajo posebnih pogojev za servisiranje in vzdrževanje, tudi ne dajejo pooblastil, ki bi dokazovala usposobljenost posameznih vzdrževalcev električarjev. Vzdrževanje takih sistemov je ob doslednem upoštevanju 4. člena pravilnika o pregledovanju in preizkušanju vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite zašlo v slepo ulico. Težava je bila tudi pri nas, pri pooblaščenih preglednikih vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite, saj smo ob pregledu dolžni preveriti tudi redno in pravilno vzdrževanje vgrajenega sistema ter pooblastila serviserjev. Po pravilu smo priznavali usposobljenost vseh električarjev, kar je sprožilo kritiko inšpekcije.

Po pomoč smo se obrnili na Upravo Republike Slovenije za zaščito in

reševanje. Prejeli smo odgovor, da pri vgrajenih sistemih, kjer je vsaka svetilka svoja naprava in v primeru izpada napajanja deluje neodvisno od ostalih delov inštalacije, ni potrebe po izvajalcih servisnih storitev s pooblastili. Omenjeni pravilnik v 4. členu zahteva pooblaščen serviserje ali vzdrževalce z namenom preprečiti nestrokovne posege v vgrajene sisteme aktivne požarne zaščite, ki bi lahko povzročili nepravilno delovanje sistema. V našem primeru take nevarnosti ni, svetilke varnostne razsvetljave so povezane na inštalacijski vod, ki se konča v električnem razdelilcu z varovalko in stikalom za preizkus. Preizkus delovanja vgrajenega sistema je preprost, opravi ga lahko tudi nestrokovna oseba, ki jo lastnik ali uporabnik objekta pooblasti za izvajanje ukrepov varstva pred požarom in v požarnem redu zadolži za izvajanje kontrolnih pregledov.

Tehnično zahtevnejši sistemi varnostne razsvetljave, pri katerih se svetilke napajajo centralno in je v uporabi samodejni sistem preizkušanja, lahko vgrajeni sistem prav tako kontrolira poučena oseba, seznanjena z bistvenimi tehničnimi značilnostmi, in o tem vodi evidenco, servis in odpravljanje napak pa se izvajata skladno z navodili proizvajalca. V tem primeru mora imeti serviser pooblastilo proizvajalca sistema.

Avtor:

Miroslav Krajšek, univ. dipl. inž. el.
ZVD Zavod za varstvo pri delu d. d.
Chengdujska cesta 25
1260 Ljubljana Polje

Varstvo pri delu, varstvo pred požari in medicina dela, Portorož 2013

Od 21. do 22. maja 2013 je v Portorožu potekal vsakoletni posvet Varstvo pri delu, varstvo pred požari in medicina dela v organizaciji FKKT – Oddelek za tehniško varnost in v sodelovanju z Zbornico za varnost in zdravje pri delu, Ministrstvom za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti RS – IRSD, Kliničnim centrom za medicino dela, prometa in športa in Združenjem za medicino dela, prometa in športa.



Kot vsako leto je bil cilj posveta strokovno izpopolnjevanje s področja varnosti in zdravja pri delu in požarnega varstva, vključno z novostmi iz medicine dela. Kljub zaostrenim gospodarskim razmeram je bil posvet z vidika referentov in poslušalstva kar lepo obiskan, kar potrjuje dosedanje dobre izkušnje in pomen posvetovanja za strokovno javnost. Vodilne teme so bile v skladu s kampanjo Zdravo okolje 2012–2013 – partnerstvo za preprečevanje tveganj, projektom Evrop-

ske skupnosti Starejši delavci: varnost in zdravje pri delu – bolj zdrava in daljša življenjska pot ter usmeritvijo MDDSZEM: problemi organizacije in vibracij – pogosto prezrta nevarnost. V prvi sekciji so bili predstavljeni statistični podatki o inšpekcijskem nadzoru in ugotovitvah IRSD, podrobno težava stirena v proizvodnji, pomen in primerjava vloge strokovnih delavcev v Srbiji in kot učinkovit primer dobre prakse uvedba pojma ergonomski svetovalec v Nemčiji.

Avtor:
Primož Gspan
Na jami 11
1000 Ljubljana

Sekcija se je zaključila s povzetkom o interesu za varnost v podjetjih, ki ga pogosto zmanjšuje tudi domneva, da za inšpekcijski pregled prav pri njih ni velike verjetnosti.

Druga sekcija je bila bolj praktično tehnično usmerjena s predstavitvijo ekstremno velikega impulznega hrupa, predstavitvijo profila strokovnega delavca za varnost in zdravje pri delu v podjetjih na Hrvaškem, govorili so o večji varnosti z dobro koordiniranim nadzorom, o delu pod napetostjo in delu z nevarnimi snovmi in o varovalni opremi. V zaključku je bilo poudarjeno, da včasih ni mogoče v celoti izpolnjevati predpisov (delo pod napetostjo), vendar je delo mogoče, če je varnost kljub temu organizirano in strokovno zagotovljena.

V tretji sekciji je bila obravnavana predvsem požarna varnost, vključno s problematiko ogljikovega oksida, in zagotavljanje varnosti proizvodov na trgu EU. Ogljikov oksid se pojavlja pogo-

sto tudi pri napravah, pri katerih tega ne pričakujemo, zato je pomembno poznavanje pravih umestitev naprav in kurišč v prostor. Za merjenje kemičnih nevarnosti in ugotavljanje dovoljenih koncentracij pa je potrebno ustrezno število meritev in statistična obdelava.

Četrta sekcija je bila namenjena doživljanju dela, vključno s poglobljenim preglednim prispevkom o uporabi in nevarnostih nano delcev, doživljanju počutja in razpoložljivosti prvih posredovalcev, predstavitvi študije stresnega dela na počutje zaposlenih, opozorilo o zahtevnosti raziskav na področju varnosti in zdravja, ki kot pogoj zahtevajo interdisciplinarnost družboslovnih in naravoslovnih vplivov, ter o ključnih težavah pri uveljavljanju vloge in pobud vodstva v našem okolju. V zaključku je bil poudarjen pomen koordinacije vodenja in podpore zaposlenim v smislu vodstvene, psihološke in drugih podpor in varnostne kulture, ki je redko zastopana.

Na področju varnostne kulture in psiholoških pomoči bo v prihodnje treba še veliko narediti (zbiranje podatkov, podrobne analize ipd.).

Naslednji (drugi) dan posvetovanja je bila peta sekcija namenjena pretežno zdravstveni problematiki z vplivom prestrukturiranja podjetij na zdravje, bolniška odsotnost in prezence zaposlenih s poglobljeno predstavitvijo poklicne astme, ki je ena najpogostejših bolezni pljuč, predstavitvijo programa za promocijo zdravja ErgoXercize in predstavitev pravnih načel za promocijo zdravja v podjetjih. Opozorjeno je bilo na večkrat prezrte škodljivosti vibracij. Novost posvetovanja je bil zaključek z delavnico praktičnega prikaza presoje vpliva vibracij na človeka.

Celote vsebine predstavitev so na cedeju, ki ga je pripravil organizator posvetovanja.

Posvetovanje se je zaključilo z burno in poglobljeno razpravo udeležencev. Slednji so, kot še vedno doslej, posvetovanje ocenili kot primerno in koristno za poglobljanje znanja in spoznavanje novosti na področju varstva pri delu, pred požari in zdravstvenega varstva delavcev kot tudi medsebojno spoznavanje ter izmenjavo izkušenj v času prostega druženja.



**ZNANSTVENA PRILOGA
SCIENCE SUPPLEMENT**

UREDNIK/EDITOR:

**prim. prof. dr. Marjan Bilban,
dr. med.**

Matej Jenko, dr. med.

Skupina za izvajanje projektov
oživljanja, Medicinska fakulteta
Univerze v Ljubljani
Vrazov trg 2
1000 Ljubljana

Martina Zavratnik, dr. med.

Skupina za izvajanje projektov
oživljanja, Medicinska fakulteta
Univerze v Ljubljani
Vrazov trg 2
1000 Ljubljana

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

ZVD Zavod za varstvo pri delu d. d.
Chengdujska cesta 25
1260 Ljubljana Polje
in
Katedra za javno zdravje, Medicinska
fakulteta Univerze v Ljubljani
Vrazov trg 2
1000 Ljubljana

Vsebina - Contents

AVTOMATSKI ZUNANJI DEFIBRILATOR NA DELOVNEM MESTU

POVZETEK

Srčno-žilne bolezni so poglavni vzrok smrtnosti v Sloveniji. Preživetje po srčnem zastoju zunaj bolnišnice je zaradi hitrega padanja možnosti za preživetje, slabe pomoči laične javnosti in relativno dolgega dostopnega časa ekipe nujne medicinske pomoči slabo. Srčni zastoj na delovnem mestu je sicer redke dogodek, vendar povzroči izgubo družbeno aktivnega mladega človeka, čigar možnosti za preživetje ob pravih postopkih oživljanja niso zanemarljive. Uporaba avtomatskega defibrilatorja poveča možnosti preživetja. Vedno več delodajalcev se odloča za dodatno izobraževanje zaposlenih o temeljnih postopkih oživljanja in za namestitev avtomatskega defibrilatorja. Članek prikazuje izkušnje z namestitvijo AED na delovnem mestu v tujini in Sloveniji.

Ključne besede: avtomatski zunanji defibrilator, srčni zastoj, delovno mesto

ATOMATED EXTERNAL DEFIBRILLATOR IN THE WORKPLACE

ABSTRACT

Cardiovascular diseases are the major cause of death in Slovenia. Survival rates after out of hospital cardiac arrest are low. Chances of survival are decreasing rapidly with the time, lay people provide basic life support rarely and the time of arrival of emergency medical team is long. Cardiac arrest in a workplace is a rare event, but causes a loss of young, active persons. Survival chances are significant if they receive appropriate resuscitation immediately. The use of an automatic defibrillator can significantly improve survival. The employers are becoming aware of that fact. We are noticing an increasing number of employers to extra educate their employees in basic life support. Placement of automatic external defibrillators in the workplace is also in increase. Slovenian and international experiences with an AED in the occupational setting are presented.

Keywords: automatic external defibrillator, cardiac arrest, workplace

Avtomatski zunanji defibrilator na delovnem mestu

Problematika srčnega zastoja

Srčni zastoj zunaj bolnišnice (SZZB) predstavlja veliko javnozdravstveno težavo.¹ V Združenih državah Amerike je pogostnost več kot 300.000 primerov na leto. V območjih z dobro razvitim sistemom nujne medicinske pomoči (NMP) je povprečna stopnja preživetja po srčnem zastoju do odpusta iz bolnišnice 10–20 odstotkov.² Študija, izvedena na območju Ljubljane, je med drugim pokazala, da so glavni razlog (74 odstotkov) za srčni zastoj zunaj bolnišnice srčno-žilne bolezni.³ Poročilo Svetovne zdravstvene organizacije (SZO) navaja, da je umrljivost zaradi slednjih v Sloveniji med najvišjimi v evropsko-azijski regiji. Ker sta veliko število primerov SZZB in majhno preživetje že dolgo znani dejstvi, se iščejo načini, kako izboljšati preživetje.

Razvoj avtomatskih zunanjih defibrilatorjev

Z izvajanjem zaporedja temeljnih postopkov oživljanja lahko preprečimo okvare organov, dokler ne odpravimo vzroka za zastoj srca. Na ta način lahko oživimo na videz mrtvo osebo, ki lahko pogosto živi naprej normalno življenje brez hujših zdravstvenih posledic. Ob tem je nujno hitro in pravilno izvajanje vseh postopkov oživljanja. Ti postopki sestavljajo verigo preživetja. Možnost preživetja ob srčnem zastoju brez izvajanja temeljnih postopkov oživljanja pada za približno 10 odstotkov na minuto in približno 4 odstotkov na minuto ob izvajanju temeljnih postopkov oživljanja.^{4, 5}

Ključni člen verige je čim prejšnja defibrilacija (tretji člen v verigi). Vsaj v prvih minutah po srčnem zastoju je najpogostejša motnja srčnega ritma ventrikularna fibrilacija. Defibrilacija je edini način za ponovno vzpostavitev srčnega ritma, ki je združljiv z življenjem.⁶ Najučinkovitejša je, če se izvede znotraj prvih 4–5 minut po srčnem zastoju. Smernice temeljnih postopkov oživljanja omogočajo izvedbo zgodnje defibrilacije laikov.⁷ V ta namen so bili razviti enostavni varni avtomatski zunanji defibrilatorji (AED), ki se v vse večjem številu pojavljajo tudi v Sloveniji. Prve so se z njimi opremile zdravstvene enote, v katerih se oživljanje in defibrilacija ne izvajata pogosto. S pravilnikom o opremi in sredstvih za dajanje prve pomoči je bilo določeno, da se z AED opremijo vsi bazeni v Sloveniji. Leta 2005 je bila izvedena prva donatorska akcija, s čimer so se pojavili AED tudi na javnih mestih. AED je bil nameščen npr. v Cankarjevem domu v Ljubljani.⁸ Zelo dobre izkušnje z uporabo AED in veliko število uspešnih uporab imajo tudi reševalci na motorjih.

V ZDA je bil leta 2000 sprejet zakon (Cardiac arrest survival act), ki dovoljuje uporabo AED laikom in jih pravno štiti pred odgovornostjo za morebitne poškodbe, nastale ob uporabi AED.⁹

Avtomatski zunanji defibrilator

Avtomatski zunanji defibrilatorji so kljub različni barvi in oblikovanju po principu delovanja in osnovni zgradbi enaki.¹⁰ Napravo sestavljata ohišje in samolepilni elektrodi. V ohišju sta električni akumulator in elektronski del. Na ohišju najdemo gumb za sprožitev elektrošoka in pri nekaterih modelih gumb za vklop naprave, ostali modeli se vklopijo ob odprtju pokrova ali pri potegu elektrod. Elektrodi nalepimo na gol in čim bolj suh prsni koš – eno zgoraj desno pod ključnico, drugo levo spodaj v sprednjo aksilarno linijo. Naprave ne prilepimo na osebo, ki je v stoječi ali tekoči vodi.

Naprave dajejo po vklopu zvočna navodila, ki jim reševalec sledi. Nekateri modeli navodila tudi izpišejo na manjšem zaslonu ali imajo na ohišju slikovna navodila s svetlobnim signalom, kje v postopku oživljanja je reševalec. Ob stanju srca, ki zahteva električni sunek, nas naprava na to opozori z zvočnimi navodili za varnost, gumb za sprožitev električnega sunka pa utripa, pogosto naprava oddaja tudi piskajoči zvočni signal. Če električni sunek ni svetovan, reševalec kljub pritisku na ta gumb sunka ne more sprožiti. AED samodejno ugotavlja, ali gre za ventrikularno fibrilacijo in ventrikularno tahikardijo brez pulza, ritma, ki zahtevata električni sunek. Če AED ugotovi druge srčne ritme (na primer: asistolija, elektromehanska disociacija), ki ne zahtevajo električnega sunka, se ne bo sprožil.

AED sledi enakemu protokolu, kot je prikazan v smernicah Evropskega sveta za reanimacijo za dodatne postopke oživljanja. Aparat sam glede na računalniško interpretacijo sprejme odločitev, ali gre za ritem, ki potrebuje električni sunek, ali ne. Takoj po električnem sunku svetuje nadaljevanje temeljnih postopkov oživljanja in po dveh minutah ponovno preverja ritem. Zaradi tega je zaželeno, da je napravo mogoče posodabljeni v skladu s spremembami v smernicah oživljanja.

Od začetka razvoja AED konec sedemdesetih let prejšnjega stoletja do danes so postale naprave vse manjše, bolj trpežne in varne za uporabo. Zato jih lahko uporabi tudi laik brez predhodnega znanja o njihovi uporabi.

Podatki o dvigu preživetja z uporabo AED

Uspešnost uporabe AED je odvisna od mnogih dejavnikov. Defibrilacija je učinkovita, če je nenadno oboleli v



Slika 1: Avtomatski defibrilatorji različnih proizvajalcev, ki jih lahko najdete na javnih mestih v Sloveniji.

ventrikularni fibrilaciji ali ventrikularni tahikardiji brez pulza. Delež ventrikularne fibrilacije v primerjavi z asistolijo in elektromehansko disociacijo pada. Delež se je zmanjšal na manj kot 50 odstotkov vseh SZZB.^{11–13} Delež ventrikularne fibrilacije je v primerih, ko je bil nameščen AED, večji. To posredno pomeni, da ventrikularna fibrilacija hitro preide v asistolijo. Učinkovito kardiopulmonalno oživljanje in hitra namestitvev AED omogočita defibrilacijo v fazi, ko je srce še v ventrikularni fibrilaciji.¹⁴ V študiji, ki je zajemala 21 milijonov prebivalcev v Severni Ameriki, je bilo ugotovljeno, da je bilo preživetje po SZZB do odpusta iz bolnice 7-odstotno. V skupini, v kateri so očitvidci izvajali TPO, je bilo preživetje 9-odstotno. Če je bil nameščen AED, ki ni sprožil elektrošoka, je bilo preživetje 24-odstotno (AED daje zvočna in slikovna navodila, kako pravilno izvajati kardiopulmonalno oživljanje). V skupini, v kateri je bil nameščen AED, ki je sprožil elektrošok, je bilo preživetje do odpusta iz bolnice 38-odstotno.¹⁵ Če AED takoj po SZZB namesti usposobljeno osebo, lahko preživetje do odpusta iz bolnice doseže tudi 70 odstotkov.^{16, 17}

Problematika srčnega zastoja na delovnem mestu

Pri nameščanju naprav AED na delovno mesto se srečujemo z nekaterimi pomisleki.¹⁸ Na delovnem mestu se zgodi 6 odstotkov vseh SZZB. Slednji predstavljajo 15 odstotkov vseh smrti, ki se zgodijo na delovnem mestu.¹⁰ Srčni zastoj na delovnem mestu je pogost pri moških (83 odstotkov vseh srčnih zastojev) v povprečni starosti 45 let.¹⁹

Srčni zastoj na delovnem mestu ima večji delež ventrikularne fibrilacije, pojavlja se pri mlajših osebah kot v splo-

šni populaciji in je povezan z boljšim preživetjem. Preživetje po srčnem zastoju na delovnem mestu z uporabo AED presega 60 odstotkov.^{10, 18, 19}

Smernice za nameščanje AED na delovno mesto

Leta 2002 je Ameriško združenje za medicino dela in okolja (ACOEM, The American College of Occupational and Environmental Medicine) izdalo smernice za namestitvev naprav AED na delovnem mestu.

Smernice obsegajo:

1. Potrebno je centralno vodenje nakupov, namestitvev in vzdrževanj naprav AED z jasno razdeljeno odgovornostjo.
2. Priporočljivo je, da je program pod nadzorom ustrezno usposobljenega zdravstvenega osebja. Nadzor je pomemben pri rednih izobraževanjih in ob analizi vsake posamezne uporabe AED. Sistem namestitvev AED mora biti v skladu z zakoni o namestitvi AED in omejitvi odgovornosti. V ZDA ima veliko zveznih držav zakon, ki pod določenimi pogoji nemedicinsko osebo odvezuje odgovornosti za poškodbe ob uporabi AED. V Sloveniji takega zakona ni.
3. Izobraževanje o temeljnih postopkih oživljanja in uporabi AED. Različni standardi izobraževanja so za prve odzivnike (angl.: first responder) in za ostale uslužbenke. Prvi odzivniki, na primer varnostniki, se ob srčnem zastoju odzovejo in izvajajo temeljne postopke oživljanja in uporabijo AED do prihoda službe nujne medicinske pomoči. Od ostalih uslužbenecv se pričakuje, da bodo aktivirali prvega odzivnika in izvajali temeljne postopke oživljanja (z morebitno uporabo AED) do njegovega prihoda. Kljub temu se za vse priporoča tečaj enkrat letno, a z različnimi zahtevami za uspešno opravljen tečaj.
4. Program AED na delovnem mestu mora biti usklajen s službo nujne medicinske pomoči. Uporaba AED mora biti v načrtih za reševanje v objektu, v katerem je nameščen.
5. Za vsak nameščen AED mora obstajati pisni dokument s podatki o nakupu, namestitvi, vzdrževanju in uporabi naprave ter izobraževanju osebja.
6. AED mora biti nameščen tako, da od srčnega zastoja do uporabe AED ne preteče več kot 5 minut.
7. Vsak AED mora biti redno vzdrževan. Za vsak AED mora biti zadolžen skrbnik, ki v rednih časovnih intervalih preverja, ali je pripravljen za uporabo (AED se dnevno ali tedensko samotestira in z zvočnimi in sve-

- tlobnimi signali opozori na napake v delovanju.).
8. Uporaba AED mora biti analizirana tako z organizacijskega vidika (ali je bil AED nameščen dovolj hitro, služba nujne medicinske pomoči obveščena z natančnimi podatki o dogodku) in medicinskega vidika (večina AED omogoča shranjevanje ritma ob namestitvi za poznejšo analizo).
 9. Vsi protokoli uporabe in vzdrževanja se morajo pregledovati in posodabljati v skladu s spremembami smernicami Ameriškega združenja za srce ali Evropskega sveta za reanimacijo.

Slovenski dodatek k priporočilom

Ta so nastala ob spremljanju namestitvev AED v Ljubljani in okolici 2009–2010.²⁰ Smiselno je nameščanje AED na delovno mesto tako, da je dostopno tudi javnosti. Hipotetični primer take namestitve je podjetje, v katerem je AED ob vratarju. V primeru srčnega zastoja pri zaposlenem lahko AED namesti vratar ali eden od zaposlenih. V primeru srčnega zastoja pri osebi, ki je v bližini podjetja, pa dispečer reševalne postaje aktivira vratarja. Ta lahko z AED pri obolelem posreduje še pred ekipo nujne medicinske pomoči.^{13, 21–24}

Za uspešno uporabo in največje možno razmerje med stroški in koristjo naprave AED je potreben protokol o uporabi AED.

Ta zajema:

- vidno označeno mesto namestitve naprave AED,
- izobraževanje zaposlenih o temeljnih postopkih oživljanja in načinu uporabe AED,
- skrbnika naprave, ki preverja ustreznost naprave in skrbi za servisiranje,
- potencialne prve odzivnike in povezavo s sistemom nujne medicinske pomoči.

Izkušnje z AED na delovnem mestu v tujini

Študij, ki se nanašajo na AED na delovnem mestu, je relativno malo.¹⁸ Tudi študije preživetja po srčnem zastoju v Sloveniji razlikujejo samo srčni zastoj doma in na javnem mestu.^{3, 25, 26} Izvedena je bila le ena večja observacijska študija, ki opazuje AED na delovnem mestu.¹⁹ AED na delovnem mestu je bil vključen tudi v statistiko nekaterih drugih študij.^{21–23, 27–30} Prav tako je bil AED na delovnem mestu vključen v študijo verjetnosti uporabe AED na določeni lokaciji.³¹

Podatki iz tujine – predvsem ZDA – o tem, kako delovne

organizacije uvajajo programe AED, so le delno primerljivi s Slovenijo. V eni izmed anket so bila zajeta večja podjetja, ki imajo do 50.000 zaposlenih.³² Izvedena je bila leta 2003, vključevala je 400 podjetij. Na vprašanja je v podjetju odgovarjal zaposleni, pristojen za vprašanja v zvezi z zdravjem zaposlenih.

Leta 2003 je imelo izdelane programe AED 78 odstotkov podjetij. Pri polovici je program obstajal že 3 leta in je bil usklajen s smernicami Ameriške zveze za srce (American Heart Association). Čeprav gre za večja podjetja, je imela le polovica več kot en AED. Tretjina je ustrezala kriteriju, da je dostopen čas od srčnega zastoja do namestitve AED manj kot 5 minut. Večinoma je bila za uporabo AED šolana ekipa za posredovanje v nesrečah (na primer tovarniška gasilska ekipa). Vsi zaposleni so bili deležni izobraževanja v 18 odstotkih sodelujočih podjetij. Študija poroča, da je bilo ob spremljanih 427 napravah AED 282 uporab. To je v primerjavi z večino študij^{27, 28, 33, 34} zelo veliko število uporab. Verjetno jo pojasnjujejo značilnosti vključenih podjetij. Ta so večinoma imela ekipo prvih odzivnikov (na primer gasilcev), ki so bili zaradi narave proizvodnega procesa izobraženi za posredovanje.

Druga študija poroča, da je bilo med 2683 podjetji, ki so sodelovali v raziskavi, 209 uporab AED.³¹ Študija tudi predvideva, da bo v industrijskih obratih v daljšem obdobju uporabljenih približno 6 odstotkov naprav AED. Največji delež uporabljenih AED je bil v podjetjih, ki imajo med 100 in 500 zaposlenih. Preživetje po srčnem zastoju z uporabo AED je bilo dobro in je doseglo 50 odstotkov.

Število uporab AED v podjetjih je manjše kot pri AED na nekaterih drugih lokacijah. Največ naprav AED je uporabljenih v nakupovalnih centrih, športnih objektih in večjih stanovanjskih soseskah.

47 odstotkov podjetij izvaja izobraževanje enkrat letno. Polovica podjetij organizira tečaj, ki traja štiri ure ali več.

Izkušnje z AED na delovnem mestu v Sloveniji

Poročila o uporabi AED na delovnem mestu v Sloveniji so zelo omejena. Leta 2010 je bila izvedena analiza 116 AED, nameščenih v Ljubljani in okolici.²⁰ 51 AED je bilo nameščenih v delovnih organizacijah, ki niso bile medicinske ustanove, gasilski domovi, policijske postaje ali druge podobne službe (v laičnih ustanovah). Vseh 51 AED je bilo javno dostopnih. S predpisano mednarodno oznako je bilo označenih 63 odstotkov AED v laičnih ustanovah.³⁵ Izobraževanje za vse zaposlene je bilo izvedeno v

80 odstotkih, od tega je v polovici primerov trajalo več kot 3 ure in je bilo skladno s smernicami Evropskega sveta za reanimacijo. Med analiziranimi AED ni bil leta 2010 uporabljen noben AED. Leta 2011 sta bili 2 uporabi AED na območju analize.

Skupina za izvajanje projektov oživljanja je v študijskem letu 2011/2012 izvedla anketo, v kateri je sodelovalo več kot 2000 vprašanih, večinoma laikov (niso gasilci, medicinsko osebje, reševalci iz vode in podobni profili). 22 odstotkov vprašanih je odgovorilo, da je na njihovem delovnem mestu nameščen AED. 19 odstotkov vprašanih je poznalo točno lokacijo AED na delovnem mestu, 15 odstotkov pa jih je odgovorilo, da je AED prosto dostopen (ni zaklenjen).

Zaključek

AED je naprava, ki kaže velik potencial za zmanjšanje smrtnosti po srčnem zastoju. Njegova namestitvev je smiselna tudi na delovnem mestu. Število uporab je nizko, vendar je stopnja preživetja ob uporabi AED visoka. Pomembno je dejstvo, da gre v primeru nameščanja AED na delovna mesta za reševanje življenj mladih ljudi in s tem preprečevanje izgube več let delovne dobe. Pri tem pa se je treba zavedati, da je ustrezen protokol s pravili o namestitvi, označevanju in izobraževanju bistven za učinkovito uporabo naprave.

Seznam uporabljenih kratic in tujk

AED – Avtomatski zunanji defibrilator (ang.: automatic external defibrillator)

SZZB – Srčni zastoj zunaj bolnišnice

Prvi odzivnik – Angl.: first responder

Ameriška zveza za srce – AHA, American heart Association

Ameriško združenje za medicino okolja in dela – ACOEM, The American College of Occupational and Environmental Medicine

Literatura

1. Stiell, I., Nichol, G., Wells, G., De Maio, V., Nesbitt, L., Blackburn, J. et al. Health-related quality of life is better for cardiac arrest survivors who received citizen cardiopulmonary resuscitation. *Circulation*. 2003; 108(16): 1939–44.
2. Kaye, W., Mancini, M. E. Teaching adult resuscitation in the United States--time for a rethink. *Resuscitation*. 1998; 37(3): 177–87.
3. Tadel, S., Horvat, M., Noc, M. Treatment of out-of-hospital cardiac arrest in Ljubljana: outcome report according to the »Utstein« style. *Resuscitation*. 1998; 38(3): 169–76.
4. Cummins, R. O., Ornato, J. P., Thies, W. H., Pepe, P. E. Improving survival from sudden cardiac arrest: the »chain of survival« concept. A statement for health professionals from the Advanced Cardiac Life Support Subcommittee and the Emergency Cardiac Care Committee, American Heart Association. *Circulation*. 1991; 83(5): 1832–47.
5. Iwami, T., Nichol, G., Hiraide, A., Hayashi, Y., Nishiuchi, T., Kajino, K. et al. Continuous improvements in "chain of survival" increased survival after out-of-hospital cardiac arrests: a large-scale population-based study. *Circulation*. 2009; 119(5): 728–34.
6. Marenco, J. P., Wang, P. J., Link, M. S., Homoud, M. K., Estes, N. A. Improving survival from sudden cardiac arrest: the role of the automated external defibrillator. *JAMA*. 2001; 285(9): 1193–200.
7. Handley, A. J., Koster, R., Monsieurs, K., Perkins, G. D., Davies, S., Bossaert, L. European Resuscitation Council guidelines for resuscitation 2005. Section 2. Adult basic life support and use of automated external defibrillators. *Resuscitation*. 2005; 67 Suppl 1: S7–23.
8. Ploj, T. Javno dostopni avtomatični defibrilatorji v Sloveniji. V: Gričar, M., Vajd, R., eds. *Urgentna medicina – izbrana poglavja 2006*. Portorož: Slovensko združenje za urgentno medicino; 2008.
9. Starr, L. M. Automated external defibrillation in the occupational setting. *J Occup Environ Med*. 2002; 44(1): 2–7.
10. Ploj, T. Temeljni postopki oživljanja z uporabo avtomatičnega defibrilatorja. *Latros*, 2006.
11. Eftestøl, T., Wik, L., Sunde, K., Steen, P. A. Effects of cardiopulmonary resuscitation on predictors of ventricular fibrillation defibrillation success during out-of-hospital cardiac arrest. *Circulation*. 2004; 110(1): 10–5.
12. Nishiuchi, T., Hayashino, Y., Fukuhara, S., Iwami, T., Hayashi, Y., Hiraide, A. et al. Survival rate and factors associated with 1-month survival of witnessed out-of-hospital cardiac arrest of cardiac origin with ventricular fibrillation and pulseless ventricular tachycardia: the Utstein Osaka project. *Resuscitation*. 2008; 78(3): 307–13.
13. Kuisma, M., Castrén, M., Nurminen, K. Public access defibrillation in Helsinki -- costs and potential benefits from a community-based pilot study. *Resuscitation*.

- 2003; 56(2): 149–52.
14. Ristagno, G., Tang, W., Chang, Y-T., Jorgenson DB, Russell JK, Huang L et al. The quality of chest compressions during cardiopulmonary resuscitation overrides importance of timing of defibrillation. *Chest*. 2007; 132(1): 70–5.
 15. Weisfeldt, M. L., Sitlani, C. M., Ornato, J. P., Rea, T., Aufderheide, T. P., Davis, D. et al. Survival after application of automatic external defibrillators before arrival of the emergency medical system: evaluation in the resuscitation outcomes consortium population of 21 million. *J Am Coll Cardiol*. 2010; 55(16): 1713–20.
 16. Valenzuela, T. D., Roe, D. J., Nichol, G., Clark, L. L., Spaite DW, Hardman RG. Outcomes of rapid defibrillation by security officers after cardiac arrest in casinos. *New England Journal of Medicine*. 2000; 343(17): 1206–1209.
 17. Roppolo, L. P., Pepe, P. E., Campbell, L., Ohman, K., Kulkarni, H., Miller, R. et al. Prospective, randomized trial of the effectiveness and retention of 30-min layperson training for cardiopulmonary resuscitation and automated external defibrillators: The American Airlines Study. *Resuscitation*. 2007; 74(2): 276–85.
 18. Descatha, A., Baer, M. Automated external defibrillators in the workplace. *BMJ*. 2008; 337: a1816.
 19. Descatha, A., Frederic, M., Devere, C., Dolveck, F., Goddet, S., Baer, M. et al. Details of the initial management of cardiac arrest occurring in the workplace in a French urban area. *Resuscitation*. 2005; 65(3): 301–7.
 20. Zavratnik, M., Jenko, M. Pilotni projekt AED baza Slovenije – Ljubljana z okolico. Ministrstvo za zdravje. Ljubljana 2010.
 21. Fleischhackl, R., Roessler, B., Domanovits, H., Singer, F., Fleischhackl, S., Foitik, G. et al. Results from Austria's nationwide public access defibrillation (ANPAD) programme collected over 2 years. *Resuscitation*. 2008; 77(2): 195–200.
 22. Martens, P., Calle, P., Vanhaute, O. Theoretical calculation of maximum attainable benefit of public access defibrillation in Belgium. *Resuscitation*. 1998; 36: 161–163.
 23. Rea, T. D., Olsufka, M., Bemis, B., White, L., Yin, L., Becker, L. et al. A population-based investigation of public access defibrillation: role of emergency medical services care. *Resuscitation*. 2010; 81(2): 163–7.
 24. Atkins, D. L. Realistic expectations for public access defibrillation programs. *Curr Opin Crit Care*. 2010; 16(3): 191–5.
 25. Grmec, S., Krizmaric, M., Mally, S., Kozelj, A., Spindler, M., Lesnik, B. Utstein style analysis of out-of-hospital cardiac arrest--bystander CPR and end expired carbon dioxide. *Resuscitation*. 2007; 72(3): 404–14.
 26. Klemencic, A., Jevsenak-Persolja, M., Cvitkovic, D., Skufca Sterle, M., Stare, S. Treatment of out-of-hospital cardiac arrest in Ljubljana: Outcome report for 9 years (2001–2009). *Resuscitation*. 2010; 81(2): S36–S36.
 27. Cram, P., Vijan, S., Fendrick, M. Cost-effectiveness of automated external defibrillator deployment in selected public locations. *J Gen Intern Med*. 2003; 18(9): 745–54.
 28. Culley, L. L., Rea, T. D., Murray, J. A., Welles, B., Fahrenbruch, C. E., Olsufka, M. et al. Public access defibrillation in out-of-hospital cardiac arrest: a community-based study. *Circulation*. 2004; 109(15): 1859–63.
 29. Peberdy, M. A., Ottingham, L. V., Groh, W. J., Hedges, J., Terndrup, T. E., Pirralo, R. G. et al. Adverse events associated with lay emergency response programs: the public access defibrillation trial experience. *Resuscitation*. 2006; 70(1): 59–65.
 30. Pad, T., Investigators T. The Public Access Defibrillation (PAD) Trial Study design and rationale. *Resuscitation*. 2003; 56(2): 135–147.
 31. Jorgenson, D. B., Skarr, T., Russell, J. K., Snyder, D. E., Uhrbrock, K. AED use in businesses, public facilities and homes by minimally trained first responders. *Resuscitation*. 2003; 59(2): 225–233.
 32. Toeppen-Sprigg, B., Hudson, W., Konicki, D., Dilorio, C. K., Kennedy, P. J. Utilization and Impact of AEDs in the Workplace: A Survey of Occupational Health Physicians. 2003.
 33. Bahr, J., Bossaert, L., Handley, A., Koster, R., Vissers, B., Monsieurs, K. AED in Europe. Report on a survey. *Resuscitation*. 2010; 81(2): 168–74.
 34. Woollard, M., Whitfield, R., Smith, A., Colquhoun, M., Newcombe, R. G., Vetter, N. et al. Skill acquisition and retention in automated external defibrillator (AED) use and CPR by lay responders: a prospective study. *Resuscitation*. 2004; 60(1): 17–28.
 35. Nolan, J., Vlahovič, D. (slovenski prevod). Smernice za oživljanje Evropskega sveta za reanimacijo. Ljubljana: Slovenski svet za reanimacijo, Slovensko združenje za urgentno medicino, 2010.

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

Predstojnik Centra za medicino dela
ZVD Zavod za varstvo pri delu d. d.
Chengdujska cesta 25
1260 Ljubljana Polje

Vsebina - Contents

NOČNO DELO V PROMOCIJI ZDRAVJA

POVZETEK

Nočni delavci pogosto dojemajo svoje težave z zdravjem kot del službe ali pa o njih ne poročajo zaradi strahu pred izgubo ekonomskih koristi izmenskega dela. Če pride do netolerance na izmensko delo v prvih letih, so vzrok najpogosteje motnje spanja in hude težave z zamiki cirkadijalnih ritmov. Najpogostejše so pritožbe glede socialnih stikov in odnosov v partnerskem odnosu/družini, ki so tudi največkrat vzrok za slabo prilagajanje na izmensko delo v daljšem časovnem obdobju. Vsekakor pa je posameznikova toleranca za izmensko delo močno pod vplivom samoselekcije – delavci, ki jim je izmensko/nočno delo nevzdržno, ga prenehajo opravljati. Zato tudi pri raziskavah o vplivu takega dela na zdravje ne moremo povsem izključiti vpliva »zdravega delavca«, da so torej v izmenah zaposleni ljudje, ki so že v osnovi bolj opremljeni (genetsko, fizično, psihološko, karakterno, socialno itd.) za izzive, ki jih tovrstno delo prinaša.

Gljučne besede: toleranca – netoleranca za nočno delo, kontraindikacije za nočno delo, prilagajanje nočnega dela delavcem

NIGHT SHIFT WORK IN HEALTH ADVANCEMENT

ABSTRACT

Night shift workers frequently consider their health problems a part of the job or are perhaps reluctant to report them because of their fears of losing the financial bonuses of shift work. In cases where aversion to shift work becomes apparent in the first few years of such employment it is usually caused by sleep disorders and aggravated problems with circadian rhythms. Among the most common complaints are those regarding social contact and intimate or family relationships, which are usually also the cause of inadequate adaptations to long-term shift work. In any case, an individual's tolerance of shift work is highly dependent on self-selection – employees who find (night) shift work unbearable tend to stop engaging in it. Research into the effects of shift work on an individual's state of health thus cannot exclude the possibility of a "healthy employee" effect, i.e. that shift work is mostly carried out by people better predisposed (genetically, psychologically, personally, socially, etc.) for its challenges.

Keywords: tolerance – intolerance of night shift work, contraindications for night shift work, making night shift work more suitable for employees

Nočno delo v promociji zdravja

Toleranca za izmensko delo

Toleranca za izmensko delo je opredeljena s pogostostjo pojavljanja zdravstvenih težav v zvezi z izmenskim delom. Najpomembnejši dejavnik tolerance je predanost delu v izmenah, najboljši indikator tolerance za izmensko delo po letih dela v izmeni oziroma ponoči pa je sposobnost prilagajanja spalnih navad (in še zlasti sposobnost premagovanja zaspanosti). Ob uvajanju v sistem izmenskega dela je pogost t. i. »sindrom shift-lag« (podoben kot pri dolgih letalskih letih), za katerega so značilni utrujenost, zaspanost, nespečnost, dezorientacija, prebavne težave, razdražljivost, manjša miselna gibčnost in znižana delovna učinkovitost.

Nočni delavci pogosto dojemajo svoje težave z zdravjem kot del službe ali pa o njih ne poročajo zaradi strahu pred izgubo ekonomskih koristi izmenskega dela. Če do netolerance na izmensko delo pride v prvih letih, so vzrok najpogosteje motnje spanja in hude težave z zamiki cirkadialnih ritmov. Najpogostejše so pritožbe glede socialnih stikov in odnosov v partnerskem odnosu/družini, ki so tudi največkrat vzrok za slabo prilagajanje na izmensko delo v daljšem časovnem obdobju. Vsekakor pa je posameznikova toleranca za izmensko delo močno pod vplivom samoselekcije – delavci, ki jim je izmensko/nočno delo nevzdržno, ga prenehajo opravljati. Zato tudi pri raziskavah o vplivu takega dela na zdravje ne moremo povsem izključiti vpliva »zdravega delavca«, da so torej v izmenah zaposleni ljudje, ki so že v osnovi bolj opremljeni (genetsko, fizično, psihološko, karakterno, socialno itd.) za izzive, ki jih tovrstno delo prinaša.

Številne študije kažejo na povečanje negativnih zdravstvenih učinkov izmenskega dela s staranjem, pri čemer je kritično obdobje med 40. in 50. letom. Poleg zmanjšanja amplitude številnih cirkadialnih ritmov je s staranjem povečana tudi nagnjenost k interni desinhronizaciji. Značilen je fazni premik (prehitevanje) ritma splošne aktivnosti in nagnjenost k »jutranjosti«. Spanje postane plitkejše (manj je počasnih valov), poveča se tudi število in trajanje spontanih prebujanj, kar pa ne vpliva na dnevno delovanje posameznikov. Akutno pomanjkanje spanja bolje prenašajo starejši delavci. Med prvo in drugo zaporedno nočno izmeno so pri njih opazili manj zaspanosti in motenj pozornosti, po treh zaporednih pa so starejši postajali čedalje bolj utrujeni. Slednje lahko pripišemo upočasnitvi prilagajanja cirkadialnih ritmov s staranjem. Zato se načeloma odsvetuje izmensko/nočno delo oseb, starejših od 50 let.

Ocenjujejo, da okrog 20 odstotkov delavcev zapušča izmensko delo v prvem letu takega dela, samo 10 odstotkov pa jih nima pripomb na tako delo. Ostalih 70 odstotkov izmenskih delavcev kaže različne nivoje neprilagoditve in netolerance, ki se lahko manifestirajo v različnem času in z različno intenzivnostjo.

Na razvoj težav s spanjem in družbenih ter družinskih težav vpliva niz individualnih in situacijskih dejavnikov: starost, jutranjost oziroma večernost, fleksibilnost oziroma rigidnost v navadah spanja, sposobnost prevladanja zaspanosti in težavnost dela. Poleg tega je treba upoštevati še telesno vzdržljivost posameznika, družinsko situacijo, organizacijo izmenskega dela, socialne delovne razmere ipd. Pri tem pa je seveda treba upoštevati tudi interakcijo vseh naštetih dejavnikov.

Od osebnih značilnosti in navad so slabšo toleranco za izmensko delo pokazali jutranjiki, nagnjeni k nevrotizmu, osebni tip A* in bolj rigidni v navadah spanja. Na individualni ravni so dobra telesna vzdržljivost in higiena spanja, ki vključuje regularni ritem spanja in spanja v zatemnjeni in tihi sobi, pomembni dejavniki, ki pomagajo k toleranci izmenskega dela. Prav tako je pomembna zdrava prehrana, fiksni čas obrokov, aktivno sodelovanje in zagotavljanje ravnotežja družbenega in družinskega življenja ipd.

*Tip A: Velika tekmovalnost, ambicioznost, sovražnost, agresivnost, občutje, da čas neusmiljeno priganja, nepotrpežljivost, glasno in hitro govorjenje, hitre in sunkovite kretnje, prisotnost sovražnih misli, naravnosti in občutij (najbolj korelira z izbruhom koronarne bolezni).

Tip B: Nizka izraženost gornjih lastnosti, netekmovalnost, nagnjenost k lagodnosti, niso sovražni.

Tip C: Zanikanje in potlačevanje negativnih občutij in zmanjšana zmožnost oziroma pripravljenost, da bi izražali negativna čustva (jezo, agresivnost ...), žrtvovanje zaradi ljubelega miru, ne zna se potegniti zase in pred drugimi pokazati svojih lastnih čustev, pogosto zbolijo za rakom).

Intoleranca za nočno delo je izrazito individualna lastnost delavcev. Klinično intoleranco ugotavljamo glede na prisotnost zdravstvenih težav:

- sprememba spanja (slaba kakovost spanja, težko usnavanje, neprespanost ...),

- stalna utrujenost,
- spremembe vedenja (vzkipljivost, slaba učinkovitost),
- prebavne težave (dispepsija ...),
- redna uporaba uspaval.

S staranjem se toleranca za izmensko delo slabša in delavci, starejši od 40 in 50 let, kažejo slabo toleranco za izmensko delo, še posebej tisti, ki se prebujajo izrazito zgodaj.

Ocenjevanje zmožnosti za nočno delo

Strokovnjaki so razvrstili zdravstvene in druge težave pri ocenjevanju zmožnost za delo v dve skupini.

1. Nočno delo je absolutno odsvetovano, če ugotovimo eno ali več naslednjih zdravstvenih težav:

- težje prebavne težave in bolezni, vključno s kroničnimi jetrnimi in pankreatičnimi boleznimi;
- sladkorna bolezen, zlasti inzulinsko odvisna;
- težke hormonske motnje;
- epilepsija in motnje zavesti druge etiologije;
- dejavniki tveganja za srčno-žilne bolezni;
- težje presnovne motnje;
- depresivno ali psihotično stanje;
- kronične motnje spanja ipd.

2. Nočno delo je odsvetovano zaradi možnega poslabšanja, če ugotovimo eno ali več naslednjih stanj:

- starost od 45 do 50 let;
- slabe razmere za počitek (stanovanje/spalnica);
- slabe družinske razmere;
- ženske z majhnimi otroki.

Kontraindikacije za izmensko in nočno delo tako lahko združimo v naslednje:

- kronične motnje spanja,
- težke prebavne bolezni (ulkusna bolezen, colon iritabile, chronova bolezen),
- ishemična srčna bolezen (nestabilna AP, stanje po infarktu), težka hipertenzija,
- inzulinsko odvisna sladkorna bolezen,
- motnje delovanja ščitnice ali suprarenalke,
- epilepsija,
- kronična anksioznost in/ali depresija,
- kronično ledvično popuščanje,
- maligni tumorji,
- nosečnost.

Prvo leto je v oceni izmenskega dela in vpliva na zdravje odločilno, zato bi vsak izmenski delavec moral opravi-

viti prvi obdobjni preventivni zdravstveni pregled leto dni po začetku takega dela, pozneje pa na eno do tri leta. Pri odkritju disinhronizacije ritmov bi bilo treba takega delavca premestiti v dnevno izmeno najmanj za eno leto. Po daljšem času izmenskega dela pa bi bilo obvezno takega delavca premestiti v le dnevno izmeno.

Izmene naj bi si vedno sledile v smeri urnega kazalca, to pomeni od jutranje preko popoldanske do nočne izmene. Izmena naj traja najdlje od 5 do 7 dni. Vsako izmensko delo mora vključevati tudi proste konce tedna (z vsaj dvema prostima dnevnoma). Daljše izmene do neke mere omogočajo adaptacijo cirkadianih ritmov, vendar do prilagoditve običajno ne pride, ker se delavci v prostih dnevih vračajo na normalni cikel budnosti in spanja, tako da je ta oblika rotacije pogosto povezana z dolgim spanjem in utrujenostjo. Pri hitrih rotacijah (ko se delovne izmene menjajo vsaka dva do tri dni) cirkadiani ritmi ostajajo usmerjeni na cikel dan/noč zaradi nezadostnega časa za prilagoditev, manjši je fiziološki dolg v spanju in v vsakem tednu obstajajo prosti večeri za družinske in družbene aktivnosti.

Obstaja več modelov adaptacije na izmensko delo. Eden izmed takih modelov opisuje odnos med izmenskim delom in zdravjem. Ta model predvideva, da stres, ki nastane kot posledica menjavanja vzorcev spanja in budnosti zaradi izmenskega dela, direktno povzroči razvoj zdravstvenih težav. Indirektni vpliv na zdravje pa imata družina in osebnost delavca (npr. žena nočnega delavca, ki ga ne podpira in ta delavec je jutranji tip: tak delavec se bo slabo prilagodil na nočno delo, čez čas pa se bo to lahko manifestiralo z zdravstvenimi težavami, kot so motnje spanja, prebavne težave ipd.).

Drug model govori o tem, da je zmožnost prilagajanja izmenskemu delu odvisna od treh domen: biološke ure, spanja in socialnih/družinskih zadev.

Naslednji model pravi, da na razvoj bolezni nočnih delavcev vplivajo poklicni stresorji (izmensko delo) in nepoklicni stresorji (družinske razmere) ter osebni dejavniki (starost, življenjski stil). Na razvoj bolezni naj bi vplivalo tudi, kako delavec ocenjuje svoje odnose z drugimi in kako skuša obvladati težave. Nekateri se s težavami spopadajo kognitivno in pasivno (ignorirajo problem), drugi pa vedenjsko ali aktivno (si poiščejo dnevno službo). Neprimeren način obvladovanja situacije naj bi torej vodil v mentalne in telesne bolezni.

Drugi model predpostavlja, da na spanje, družinsko in socialno življenje negativno vplivajo specifične indivi-

dualne lastnosti delavca (osebnost, starost) in situacija (količina dela v službi). Delavec poskuša oblikovati strategije, ki bi mu pomagale zmanjšati vplive izmenskega dela. Če mu ne uspe, se pojavijo kratkoročni učinki izmenskega dela (zmanjša se čustveno in telesno ugodje). Če teh znakov ne upošteva, se lahko razvijejo kronične zdravstvene težave.

Slabost številnih raziskav, ki proučujejo negativne vplive izmenskega in nočnega dela na zdravje delavcev, je, da vse kazalce negativnega zdravja pripisujejo prav izmenskemu delavcu in zanemarjajo vpliv različnih vrst delovnih mest in razmer, v katerih delavci svoje delo opravljajo. Tako so raziskovalci ugotovili, da je korelacija izmenskega dela, če izvzamemo vse ostale prediktorje (nevroticizem, tip osebnosti, indeks telesne mase itd.), pomembno visoka le za psihosomatske bolezni: želodčne težave in motnje spanja. Vrsta dela pa je pomembno korelirala z glavoboli, boleznimi gibal in poškodbami na delovnem mestu. Dejstvo, kako delavec dojema svojo službo (stresno ali ne), je pomembno povezano z glavoboli, želodčnimi problemi, mentalnim zdravjem. Rezultati merjenja fizičnega stresa pa so povezani z boleznimi gibal, poškodbami na delovnem mestu, motnjami spanja.

Še posebej so manj tolerantni za nočno delo:

- starejše osebe (hitrejši kot je proces slabjenja zdravja, manjše so amplitude cirkadianega ritma, manjša je stabilnost sinhronizacije bioritmov, prihaja do sprememb spanja ponoči oziroma čez dan; starejši ljudje že sicer slabše spijo in so pretežno t. i. jutranji tipi);
- osebe z daljšo delovno dobo – kumulativno delovne starosti in razmer na delovnem mestu oziroma zahtev delovnega okolja;
- spol – dokazi za to so neprepričljivi;
- jutranji tipi – take osebe se običajno ne zaposlujejo na takih delovnih mestih;
- nevrotični – introvertirani tipi;
- osebni tip A (večja koronarna ogroženost);
- rigidni tipi v navadah spanja;
- osebe, ki kažejo nižji nivo pozitivnega in višji nivo negativnega razpoloženja;
- osebe, ki kažejo večji nivo utrujenosti;
- osebe, ki imajo manjšo sposobnost obvladovanja zaspanosti;
- osebe z večjo družinsko odgovornostjo;
- osebe s slabšimi stanovanjskimi razmerami;
- osebe a slabšimi delovnimi razmerami;

- poročene ženske in matere samohranilke ...

Priporoča se, da bi se pri organizaciji nočnega dela razmišljalo o:

- ukinitvi stalne nočne izmene oziroma zmanjšanju nočnih izmen v nizu od 2 do 4, da bi se preprečila akumulacija dolga spanja;
- da se ne dopušča, da prosti čas med dvema izmenama traja manj kot 10 ur, ker ne omogoča dovolj spanja;
- preprečevati zelo zgoden začetek jutranje izmene, ker privede do dolga spanja in povečuje zaspanost v jutranji izmeni;
- priporočati hitro rotacijo izmen v smeri jutranje, popoldanske in nočne izmene; slednji naj sledijo prosti dnevi, ker to omogoča kompenzacijo spalnega dolga, ki nastane v dneh dela v jutranji in nočni izmeni, s podaljševanjem spanja v dneve, ko se dela popoldne, oziroma v proste dneve.

Poleg tega se pri organizaciji izmenskega dela priporoča:

- trajanje izmen mora biti odvisno od fizične in psihične zahtevnosti dela;
- skrajšati nočno in podaljšati popoldansko izmeno, tako da se nočna izmena začne čim pozneje;
- priporoča se fleksibilen začetek in konec delovne izmene oziroma drseči delovni čas;
- izogibati se prekratemu prostemu času med izmenami;
- kontinuirano izmensko delo prekinjati z nekaj prostimi konci tedna;
- v organizacijo izmenskega dela vključiti čim več zaposlenih, zato da pride na posameznega delavca čim manj nočnih izmen, ki najbolj negativno vplivajo na zdravje, delovno zmožnost in razpoloženje delavcev;
- posebno pazljivost nameniti izmenskemu delavcu, ki delajo v posebno zahtevnih delovnih razmerah, ker je vpliv ekoloških dejavnikov na delavce večji, ko je organizem v fazi najmanjše odpornosti v 24 urah oziroma ponoči;
- prav tako velja posvetiti posebno pozornost delavcem, ki imajo veliko družinsko odgovornost, še posebej tistim, ki nimajo urejenih stanovanjskih razmer;
- posebno pozornost je treba nameniti ustrezni prehrani izmenskih delavcev – hranjenje vedno ob istem času v 24 urah predstavlja pomemben dejavnik v

ohranjanju cirkadianega ritma človeka. Izmenski delavci so prisiljeni na hranjenje v različnih obdobjih dneva, hrana pa je običajno nepripravljena in jo morajo pripravljati (pogreti ...) sami. Neredno hranjenje izmenskih delavcev še bolj negativno vpliva na cirkadiane ritme človeka, za katerega je socialno življenje eden od najpomembnejših dejavnikov v sinhronizaciji cirkadianega ritma organizma z ritmičnimi spremembami v njegovi okolici;

- omogočiti izmenskim delavcem, da se dovolj odpočijejo v prostem času, kar pomeni, da jim omogočimo dobre stanovanjske razmere, da jih oprostimo kar se da več različnih obvez in dejavnosti zunaj delovnega časa;
- omogočamo kar največjo sodelovanje v družbenem življenju;
- čim večja skrb za otroke izmenskih delavcev;
- organizacija letnega odmora;
- omogočiti ustrezen transport od doma do delovnega mesta ...

Povzetek priporočil za organizacijo izmenskega dela za zmanjševanje negativnih vplivov dela na spanje:

- rotacija izmen v smeri urnega kazalca: dopoldne, popoldne, ponoči;
- začetek izmene ob osmih namesto ob sedmih;
- zagotoviti najmanj 24 ur med posamezno izmenjavo izmene;
- v nočni izmeni naj ne delajo delavci, mlajši od 25 in starejši od 50 let;
- v nočni izmeni naj ne delajo delavci s prebavnimi težavami, osebe, ki so čustveno nestabilne, in osebe, ki jih muči nespečnost;
- vsakršen načrt izmenskega dela mora vključevati proste konce tedna z najmanj dvema zaporednima prostima dnevoma;
- zaporedoma si lahko sledita največ ena ali maksimalno dve nočni izmeni;
- izogibanje polovičnih izmen;
- izogibati se predolgih izmen (daljših od 12 ur);
- povečati osvetlitev okolja na delovnem mestu;
- identificirati in oskrbeti delavce, ki imajo motnje spanja;
- pred spanjem odsvetovana telovadba, kofein in alkohol;
- spalnica naj bo čim hladnejša in čim temnejša (uporaba čepkov za ušesa in maske za oči).

Priporočila za zmanjšanje negativnih vplivov na prebavo:

- zagotoviti obrat prehrane, ki omogoča 24-urno toplo, nutricionistično polnovredno prehrano;
- zmanjšati močno soljeno hrano (slan krompirček ...);
- zmanjšati hrano z velikim deležem maščob;
- omejiti vnos kofeina in alkohola;
- uvesti redne obroke;
- izogibati se hitri prehrani.

Priporočila za zmanjševanje negativnih vplivov izmenskih delavcev na socialno življenje:

- organizacija različnih skupin znotraj delovnega okolja za različne aktivnosti;
- sponzoriranje ekip zaposlenih in lig;
- ponuditi aktivnosti za otroke zaposlenih (sponzoriranje njihove športne aktivnosti ...);
- delovni koledar naj ima označene pomembne skupne dogodke in aktivnosti;
- pomoč delavcem pri komunikaciji in reševanju problemov;
- načrtovanje vsakodneвно vsaj enega skupnega obroka v družini oziroma skupnosti;
- vsakodnevna telefonska povezava z družinskimi člani;
- vaj del časa posvetiti samo zakoncu ali partnerju.

Priporočila za zmanjševanje stresa kot posledice izmenskega dela:

- najzahtevnejša opravila naj se izvajajo na začetku izmene;
- krajši in številni odmori med izmeno;
- delovno mesto mora biti dobro osvetljeno;
- nočno delo je treba maksimalno reducirati;
- zmanjšati izčrpavajoče nadurno delo;
- trening delavcev v tem, kako zmanjšati negativne vplive izmenskega dela ...

Zdrav pristop k nočnemu delu

Strokovnjaki so zbrali nekaj preprostih predlogov, ki lahko vam in vaši okolici olajšajo soočanje z izmenskim delom:

- Izobesite svoj urnik na vidnem mestu v stanovanju, tako se mu bo družina lažje prilagodila in bo tudi manjkrat razočarana.
- Ne opravičujete se zaradi potrebe po spanju ali če ne boste na voljo za dnevne aktivnosti.
- Poskrbite, da bodo vaša družina, prijatelji in sosede

vedeli, kateri del dneva spite in da vas bodo čim manj motili.

- Ugotovite, koliko spanca dnevno potrebujete (večina potrebuje 7–8 ur), ko bo vaša ura, se sprostite (topla kopel, zatemnite spalnico, izogibajte se alkoholu, kofeinu in težki hrani), vedno spite v svoji postelji.
- Izogibajte se dnevni svetlobi vsaj 2–3 ure pred spanjem. Svetloba blokira produkcijo melatonina, naravne substance, ki nas uspava. Če morate ven, uporabite široka sončna očala.

Za izmenske delavce strokovnjaki priporočajo najmanj dve uri spanca po končani zadnji nočni izmeni, ki naj ji sledi od 12 do 14 ur nočnega spanca.

Izogibajte se vnetemu spreminjanju spalnega ritma med prostimi dnevi, ker boste težje delali v naslednji dnevni izmeni.

Tudi prehranjevanje med nočnim delom je pomembno. Živila, bogata s sladkorji in ogljikovimi hidrati, pred in med nočnim delom dajo le kratkotrajno energijo, vendar kmalu postanemo bolj utrujeni kot pred obrokom. Izogibajmo se prigrizkom in pojejmo le en uravnotežen obrok med izmeno. Prav tako ne spreminjajmo obrokov, ko se vrnemo domov. Če bodo ostali družinski člani zajtrkovali, si sami privoščimo »pozno kosilo« po želji.

Ne odlašajte z najbolj dolgočasnimi in utrudljivimi delovnimi nalogami do konca dela (med 4. in 6. uro zjutraj), takrat ste najbolj utrujeni.

Načrtujte srečanja s partnerjem in prijatelji tako, da bodo vedeli, da se jim ne izogibate. Če se družina ne počuti varne, ko so sami doma, nosite s seboj svoj mobilni telefon, preko katerega vas lahko vedno dosežejo.

Tudi delodajalci lahko pomagajo

Na delovnem mestu lahko postavijo močne luči, ki simulirajo dnevno svetlobo. Najamejo ponudnika prehrane, ki priskrbi toplo nočno malico, ali vsaj hladilnik in mikrovalovno pečico. Delavci naj imajo dostop do informacij, kako se soočiti s težavami in spremembami v telesu in socialni sferi. Prav tako bodo delavci bolje razpoloženi na delovnem mestu, če bodo lahko sodelovali pri organizaciji dela, dejavnosti ob delu in družabnih srečanj, kot jih imajo »dnevni delavci«.

Zaključek

Danes poklicno delo traja praviloma osem ur. Če gre za eno izmeno, se ta čas začne ob osmih ali devetih, preki-

ne z opoldanskim odmorom za obed in konča okrog sedemnajstih. Tudi spanje naj bi pri večini ljudi trajalo okrog osem ur. Kadar se ljudje dan za dnem zbujajo z občutkom, da se niso naspali, so blizu stanja, da bodo čez dan »zaspali z odprtimi očmi« in tako nevarni, da ob nekaj sekund trajajoči izgubi budnosti povzročijo prometno ali delovno nezgodo.

Kadar je možna uskladitev s produkcijskim procesom, naj se delavcem omogoči drseč delovni čas. Posameznik z drsečim delovnim časom lažje uskladi svojo osebno pripravljenost za aktivnost. Monofazični spalni tip, ki hitro globoko zaspi, se lažje ujame z »zlato« jutranjo uro kot bifazični, ki težje zaspi ter ima prvo fazo globokega sna pred tretjo uro zjutraj in drugo fazo po njej, se zgoda zjutraj težje zbujata in lažje dela ponoči.

Cirkaseptana (tedenska) ritmika je v veliki meri odvisna od socialnih okoliščin. Prosta sobota in nedelja zmanjšata sicer fiziološko prilagojenost na delovne pogoje (npr. mikroklimo), sta pa socialno dragocena dneva za življenje z družino ali prijatelji, za družbeno aktivnost in izživljanje konjičkov. S čisto fiziološkega vidika konec tedna nima pravega smisla.

V letu se izmenjavata ergotropna in trofotropna faza. Ergotropna, ko prevladuje simpatikotonus, se dogaja od junija do septembra, trofotropna, ko prevladuje vagus, pa od decembra do marca. Zato velja letni dopust deliti na dva dela. Poletni naj bi bil namenjen povrnitvi telesne storilnostne zmogljivosti, medtem ko naj bi bil zimski posvečen povrnitvi mentalno-psihičnih sposobnosti. Ker pri nastopu dopusta potrebujemo približno 5 dni, da se ga navadimo, in približno dva dni, da se privadimo misli na delo in ker naj bi sama povrnitev trajala štirinajst dni, bi moral dopust tako poleti kot pozimi trajati okrog tri tedne ali šest tednov na leto.

Izmenska dela podjetje ne sme odkupovati z denarnimi stimulacijami, temveč s prostim časom. Prosti naj bodo tako imenovani dragoceni dnevi; to so sobota in nedelja, v drugi vrsti pa petek in ponedeljek. Človek, ki živi v ritmu svojega kraja, se v enem tednu ne adaptira na tedensko spreminjajočo se izmeno, pač pa v tednu nočnih izmen postaja vse bolj utrujen. Iz tega dejstva izvajamo drugo načelo, po katerem naj po dveh, največ treh nočnih izmenah sledi prost dan za počitek in spanje.

Glede na potek pripravljenosti za delo bi bilo optimalno, da bi ljudje:

- začeli z delom okoli 6. do 7. ure zjutraj (odvisno od

- letnega časa!),
- okoli poldneva za uro, dve ali tri prekinili delo (za kosilo),
- okoli 15. ure spet nadaljevali z delom, nekako do 18. ure,
- po 21. uri ne delali.

Ker torej izmensko delo biološko gledano ni naravno, ga moramo oblikovati posebej skrbno. Najbolj problematična je seveda izmena, ki zajema nočni čas, torej čas od približno 23. do 5. ure. Delavci, ki delajo v tem času, so namreč izpostavljeni hkratnemu delovanju večjega števila neugodnih vplivov, in sicer:

- delati morajo v času, ko je biološka pripravljenost za delo minimalna;
- zaradi nočnega dela so moteni njihovi socialni odnosi, zlasti je moteno družinsko življenje;
- čeprav imajo dopoldne (torej po delu) dovolj časa za spanje, pa to še zdaleč ni toliko vredno kot ponoči, saj poskusi kažejo, da je dnevni spanec zaradi prirojene ritmike skrajšan na okoli 4 do 6 ur, zaradi motenj iz okolja – predvsem zavoljo ropota – pa tudi plitvejši, torej neizdaten.

Človekove telesne funkcije so podnevi usmerjene pretežno na to, da človek opravlja različna dela, ponoči pa bolj na počitek. To razločno kaže krivulja fiziološke pripravljenosti opravljanja del. Delavci v izmenskem in še posebno v nočnem delu morajo pri tem delati deloma v nasprotju s potekom fiziološke pripravljenosti opravljanja del. Če se faze večje fiziološke pripravljenosti opravljanja del ne ujemajo s časi, ko je treba na delovnem mestu pokazati učinkovitost, so lahko te razlike v človekovi učinkovitosti v delovnem dnevu razlog za večjo obremenitev.

Vpliva dela v nočni izmeni na pogostost nesreč ni bilo mogoče z gotovostjo dokazati. Verjetno zato, ker je število nesreč zelo odvisno od delovnega tempa, ki pa je najvišji ravno podnevi. Majhen je tudi obseg zmanjšanja količinske zmogljivosti, obratno pa je vpliv na kakovost dela velik.

Iz številnih neugodnih učinkov izmenskega in nočnega dela sledi, da je treba iskati možnosti za izboljšave pri razporeditvi delovnih izmen oziroma po možnosti zmanjšati škodljive vplive na zdravje. Pri tem so pomembna naslednja merila:

- preprečevanje zmanjšane obsega spanja,

- ohranitev dovolj velikega obsega prostega časa,
- preprečevanje socialne osamitve delavcev, ki delajo v nočni izmeni.

Od tu izhajajo naslednja priporočila:

- kolikor je mogoče, je treba preprečiti nočno delo s pomočjo tehničnih ukrepov (izmene brez delavcev, avtomatizirano dovajanje obdelovalcev in orodij iz velikih skladišč);
- po vsaki nočni izmeni naj bi bil presledek 24 ur, kar pomeni, da naj bi se izogibali kratkim menjavam izmen (nočna izmena – prosta izmena – popoldanska izmena);
- vsak načrt izmen naj bi vseboval proste konce tedna z vsaj dvema zaporednima prostima dnevom, da bi na ta način izenačili motnje socialnih kontaktov, ki obstajajo med tednom;
- število prostih dni v letu naj bi bilo najmanj tako veliko kot pri delavcih, ki delajo vedno podnevi;
- delovni načrti izmen naj bi bili pregledno oblikovani, da bi olajšali načrtovanje prostega časa izmenschkih delavcev; kot ugoden se je pokazal štiritredenski cikel menjave delovnih izmen.

Nihanja storilnosti so pri delavcih biološko pogojena; nanje se da le izjemoma vplivati z gotovimi predpisi ali pa finančnimi ugodnostmi. Najbolje pa je delovni čas oblikovan tako, da bo zahtevana delovna storilnost vstavljena v čas največje fiziološke pripravljenosti za delo, odmori in čas za spanje naj sovpadajo z globino fiziološke krivulje dnevnega ritma.

Organizacijsko so možne razne oblike izmenskega dela, vse pa naj bi upoštevale dnevno 8-urno zaposlitev. Treba je zagotoviti počitek ob koncu tedna, upoštevati, da bodo med posameznimi menjavami izmen prosti dnevi takrat, ko bo to ugodno za družabno in družinsko življenje. Daljša obdobja nočnega dela naj ne bodo redna, ampak naj se načrtujejo tako, da bodo le posamezne nočne izmene v siceršnjem izmenskem delu. Tako priporočajo, naj si ne sledijo več kot tri nočne izmene. Čeprav nekateri zagovorniki nočnega dela pravijo, da se organizem počasi privaja nanj, pa v resnici ne pride do prilagajanja telesnih funkcij nočnemu delu. Tudi pri uvajanju stalnih nočnih izmen ne prihaja do privajanja organizma, kajti vsak prosti dan lahko prekine začasno prilagajanje telesa nočnemu delu.

Po vsaki fazi nočnega dela moramo zagotoviti 24 ur prostega časa, da bi tako izravnali obremenitev zaradi nočnega dela. Pri organizaciji delovnega časa moramo zasledovati naslednje:

- podvojen prosti čas ob koncu tedna (2 dni) je boljši kot posamezni prosti dnevi ob koncu tedna;
- močne obremenitve zaradi nočnega dela naj ne bodo urejene z denarnimi dodatki, ampak z dodatkom prostega časa;
- neugodne menjave izmen naj se ne uvajajo v obratnem vrstnem redu (nočna, popoldanska, dopoldanska izmena), ampak vnaprej (popoldanska, dopoldanska, nočna). Zaposleni se s takim načinom menjav ne strinjajo vedno, ker jim skrajšajo prosti čas ob koncu tedna;
- dopoldanska izmena naj se ne začneja prezgodaj, tako začetek dela ob 5.30 za tiste, ki se morajo na delo voziti od daleč, pomeni, da morajo vstati že ob 3.30. Vemo tudi, da tisti, ki začnejo zgodaj, ne gredo zvečer prej spat, strah jih je, da zaspijo, primanjkuje jim spanja, so preutrujeni, zato se poveča število nesreč pri delu;
- nočno delo naj se konča zgodaj, da je dnevno spanje po nočni izmeni čim daljše in čim globlje;
- pri delih, kjer je potrebna primopredaja, je seveda potreben dogovor glede začetka posamezne izmene;
- trajanje delovne izmene naj bo odvisno od zahtevnosti dela. Pri neenakih izmenah naj bo nočna izmena krajša (fizične, psihične obremenitve, prekoračitve vrednosti MAK);
- pri nočnem delu je treba zagotoviti prehrano in urediti odmore ter ustrezne prostore za hranjenje.

Literatura

Bilban, M. *Medicina dela*, ZVD Ljubljana, 1999.
 Bilban, M. *Nočno in izmensko delo v zdravstvu. Posvet Ergonomija v zdravstveni negi*, Ljubljana, 2008, neobjavljeno.
 Starc, V. *Cirkadiani ritmi in pripravljenost za delo* | *Zdrav vest* 1997; 66: 645-58.
 Koritnik, B. *Nevarnosti, povezane s potovanjem (jet lag, kinetoze, venske tromboze)*. *Med razgl* 1999; 38: SUPPL 8: 63-72.
 Kaltnekar, Z. *Organizacijski vidik urejanja delovnega časa*. Zbornik: *Nočno in izmensko delo*. ZZZ SZD Zdrženje za medicino dela, Cerkno 1996: 27-33.
 Sliškovič, A. *Problemi rada u smjenama*, *Arh. Hig. Rada,*

Zagreb 2010, 61: 465-77.

Molan, M. *Psihofiziološke osnove nočnega dela*. Zbornik: *Nočno in izmensko delo*. ZZZ SZD Zdrženje za medicino dela, Cerkno 1996: 109-15.

Pelhan, B. *Izmensko in nočno delo – vidik organizacije in tveganja za zdravje delavcev*. Zbornik: *Nočno in izmensko delo*. ZZZ SZD, Zdrženje za medicino dela, Rogaška Slatina 2009: 5-8.

Vadnjal, G. Z. *Nočno delo, mednarodne konvencije, varstvo pri delu*. Zbornik: *Nočno in izmensko delo*. ZZZ SZD, Zdrženje za medicino dela, Rogaška Slatina 2009: 9-12.

Šterbenc, K. *Pravni vidik nočnega dela*. Zbornik: *Nočno in izmensko delo*. ZZZ SZD, Zdrženje za medicino dela, Rogaška Slatina 2009: 13-22.

Molan, M. *Psihične motnje zaradi spremenjenega delovnega časa*. Zbornik: *Nočno in izmensko delo*. ZZZ SZD, Zdrženje za medicino dela, Rogaška Slatina 2009: 23-32.

Pregelj, P. *Depresija in delo v izmenah*. Zbornik: *Nočno in izmensko delo*. ZZZ SZD, Zdrženje za medicino dela, Rogaška Slatina 2009: 33-6.

Grošelj, D. L. *Motnje spanja zaradi izmenskega dela*. Zbornik: *Nočno in izmensko delo*. ZZZ SZD, Zdrženje za medicino dela, Rogaška Slatina 2009: 37-43.

Blinc, A. *Ogroženost srca in žilja pri izmenskem nočnem delu*. Zbornik: *Nočno in izmensko delo*. ZZZ SZD, Zdrženje za medicino dela, Rogaška Slatina 2009: 87-90.

Dodič, F. M. *Nočno delo kot kancerogen*. Zbornik: *Nočno in izmensko delo*. ZZZ SZD, Zdrženje za medicino dela, Rogaška Slatina 2009: 97-100.

Tomažič, M. *Sladkorni bolnik in nočno delo*. Zbornik: *Nočno in izmensko delo*. ZZZ SZD, Zdrženje za medicino dela, Rogaška Slatina 2009: 93-6.

Močnik, U. *Prehrana izmenskih in nočnih delavcev*. Zbornik: *Nočno in izmensko delo*. ZZZ SZD, Zdrženje za medicino dela, Rogaška Slatina 2009: 101-4.

Pelhan, B. *Ocenjevanje delazmožnosti delavcev, zaposlenih v izmenah in nočnem delu*. Zbornik: *Nočno in izmensko delo*. ZZZ SZD, Zdrženje za medicino dela, Rogaška Slatina 2009: 111-4.

Čehovin, L. *Nočno in izmensko delo*. Seminar – medicina dela, 2011.

Sušnik, J. *Ergonomska fiziologija*, Didakta, Radovljica 1992.

Mikeln, P. *Ergologija 1 in 2*, Moderna organizacija, Kranj 2000.

Vidaček, S., Šarić, M. Circadian variation in alertness, readiness for work and work efficiency. *Arh Hig Rada Toksikol* 1991, 42 (1): 13–25.

Rutenfranz, J., Colquhoun, P. Circadian rhythms in human performance. *Scand J Work Environ Health*, 1979; 5: 167–77.

Koller, M. Occupational health services for shift and night workers. *Applied ergonomics* 1996; 27(1): 31–7.

Kolstad, H. A. Nightshift work and risk of breast cancer and other cancers – a critical review of the epidemiologic evidence. *Scand J Work Environ Health* 2008; 34 (1): 5–22.

Morikawa, Y., Nakagawa, H. et al. Shift work and the risk of diabetes mellitus among Japanese male factory workers. *Scand J Work Environ Health* 2005; 31 (3): 179–83.

Mosendane, T., Rall, F. J. Shift work and its effects on the cardiovascular system. *Cardiovasc J Afr* 2008; 19: 201–5.

Philip, P., Akerstedt, T. Transport and industrial safety, how are they affected by sleepiness and sleep restriction? *Sleep Med Rev* 2006; 10(5): 347–56.

Pregelj, P. Cirkadiani ritmi in depresija. *Zdrav Vestn* 2008; 77: 767–71.

OPTIČNO SEVANJE

in Uredba o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti umetnim optičnim sevanjem (Uradni list RS, št.: 34/2010)

Ponujamo vam paket storitev za obvladovanje optičnega sevanja:

- ocena nevarnosti za posamezna delovna mesta, kjer so prisotni viri umetnih optičnih sevanj,
- izvedba meritev optičnega sevanja na delovnih mestih, kjer je to smiselno in potrebno,
- označevanja naprav z opozorilnimi znaki za nevarnost optičnega sevanja (SIST EN 12198),
- izdelava oz. revizija ocene tveganja na delovnem mestu z opredeljenim tveganjem zaradi prisotnosti umetnih optičnih sevanj,
- izvedba strokovnega usposabljanja za delavce, ki delajo na delovnih mestih v prisotnosti umetnih virov optičnega sevanja,
- preventivni in periodični zdravstveni pregledi za delavce, ki delajo v okolju s povečanim tveganjem.

Kontaktne osebe:

Tom Zickero T: 01 585 51 63 M: 041 674 007
Andraž Tancek T: 01 585 51 96 M: 051 671 809

E: tom.zickero@zvd.si
E: andraz.tancek@zvd.si

ZVD

ZVD Zavod za varstvo pri delu d.d.

Chengdujska cesta 25
1260 Ljubljana Polje
T: 01 585 51 00
F: 01 585 51 01
W: www.zvd.si
E: info@zvd.si



Z NAMI JE VARNEJE

Vprašalnik za nočno delo

1. Ali imate katero od naslednjih bolezni?

- Sladkorna bolezen da ne
- Bolezni srca in ožilja (stanje po akutnem srčnem infarktu, nestabilna angina pektoris, povišan krvni tlak) da ne
- Epilepsija (v zdravljenju) da ne
- Motnje spanja (ponavljajoče se ali trajne motnje) da ne

- Duševne bolezni (depresija, tesnoba, psihoze) da ne

- Bolezni prebavil (zgaga, spahovanje, razjede, ulcerozni kolitis) da ne

- Bolezni dihal (astma, emfizem) da ne

2. Ali jemljete zdravila, ki jih je treba jemati točno ob določeni uri, tudi ponoči? da ne

3. Ali imate bolezen, pri kateri je čas obroka hrane še posebej pomemben? da ne

4. Kako dolgo že opravljate nočno delo? let

5. Kako je oblikovano vaše nočno delo (obkrožite oz dopišite)?

- od 18.00 do 6.00 zjutraj
- od 22.00 do 6.00 zjutraj
- podaljšana popoldanska izmena do okvirno 24.00 ure
- drugače.....

6. Kakšna je rotacija izmen (obkrožite ali dopišite)?

- dopoldne 5 dni, 2 dni prosto
- dopoldne 7 dni dnevna izmena 12 ur
- popoldne 5 dni, 2 dni prosto
- popoldne 7 dni nočna izmena 12 ur

ponoči 5 dni, 2 dni prosto

ponoči 7 dni
prosto 7 dni

drugače

7. Nočno delo je planirano več tednov vnaprej.

da ne

8. Nočno delo se oblikuje sproti, glede na delovne potrebe. da ne

9. Kako pogosto opravljate nočno delo (obkrožite ali dopišite)?

- ves čas
- 1- do 2-krat tedensko
- teden dni mesečno
- drugo.....

10. Ali menite, da niste več zmožni za nočno delo (obkrožite ali dopišite)?

- zaradi starosti
- zaradi bolezni
- zaradi invalidnosti
- zaradi drugih vzrokov

11. Ali nočno delo vpliva na vaše zdravstveno stanje? da ne

12. Ali nočno delo vpliva na vašo urejenost prehranjevanja, presnovo in odvajanje? da ne

13. Ali nočno delo vpliva na težave vaših družinskih članov? da ne

14. Ali nočno delo vpliva na težave v vašem zakonskem življenju? da ne

15. Ali nočno delo vpliva na težave pri oblikovanju vaših prostočasnih aktivnosti (konjički, športne aktivnosti)? da ne

16. Ali nočno delo vpliva na vaše vzdrževanje stikov s prijatelji? da ne

17. Ali nočno delo vpliva na vaše družabno življenje? da ne

18. Ali nočno delo vpliva na vaše spanje

- | | | | | | |
|--|----|----|--|----|----|
| (kakovost in količino)? | da | ne | 23. Ali nočno dela vpliva na katero koli bolezen, ki jo imate (npr. bolezen ščitnice, povišan krvni tlak ali sladkor)? | da | ne |
| 19. Ali nočno delo vpliva na vaše razpoloženje in kondicijo | da | ne | 24. Ali nočno delo vpliva na poveča kajenje ali pitje alkoholnih pijač? | da | ne |
| 20. Ali nočno delo vpliva na vašo telesno zmogljivost? | da | ne | 25. Ali bi želeli dodati še kaj o vplivu nočnega dela (dopišite)? | | |
| 21. Ali nočno delo vpliva na vašo telesno maso? | da | ne | | | |
| 22. Ali nočno delo vpliva na vaše jemanje pomirjeval, uspaval? | da | ne | | | |

OZNAČEVANJE NEVARNIH KEMIKALIJ



NOVO!!!

Nov sistem razvrščanja, pakiranja in označevanja nevarnih kemikalij GHS/CLP

Nudimo vam:



PLAKAT s stavki o nevarnosti (H stavki) in previdnostnimi stavki (P stavki), velikost 50 x 70 cm



PLAKAT – Primerjava novega in starega označevanja nevarnih kemikalij, velikost 50 x 70 cm



NALEPKE – velikosti 10,5 x 14,5 cm ali po naročilu

Kontaktna oseba in naročila:

Fanci Avbelj, T 01 585 51 21, G 041 658 953, E fanci.avbelj@zvd.si, W www.zvd.si

ZVD

ZVD Zavod za varstvo pri delu d.d.

Chengdujska cesta 25
1260 Ljubljana Polje
T: 01 585 51 00
F: 01 585 51 01
W: www.zvd.si
E: info@zvd.si

Splošna fizioterapevtska obravnava

- Individualna obravnava
- Udarni globinski valovi
- Kineziotaping
- Manualna terapija
- Miofascialna obdelava prožilnih točk
- Krioterapija
- Termoterapija
- Laser terapija
- Ultrazvočna terapija
- Tens, diadinamični tokovi, interferenčni tokovi
- Masaža
- Aktivno/pasivno razgibavanje



Rehabilitacija športnih poškodb

- Nadzorovana terapija s pomočjo funkcionalne diagnostike
- Individualna obravnava
- Vadba za stabilizacijo sklepov in hrbtenice
- Odstranjevanje edema
- Bandažiranje
- Delo na terenu (klubi, reprezentance)
- Športna masaža
- Svetovanje



Kontakt: T: 01 585 51 64, M: 031 637 880, E: cms@zvd.si



Z NAMI DO ZDRAVJA IN DOBREGA POČUTJA
VSE DNI V LETU IN 24 UR NA DAN.

Lekarna24ur – najboljša spletna destinacija za vaše zdravje.

- ➕ 5 % nižje spletne cene – prihranek pri vsakem nakupu.
- ➕ Brezplačna navadna dostava pri nakupu nad 50 EUR.
- ➕ Brezplačna navadna dostava vsak prvi torek v mesecu.
- ➕ Posebne spletne akcije.
- ➕ Razširjena ponudba izdelkov.
- ➕ Strokovnost in osebni pristop.
- ➕ Posvetovanje s farmacevti o izdelkih prek spletnega obrazca ali SMS lekarne.
- ➕ Ugodnosti Kartice zvestobe Lekarne Ljubjana.
- ➕ NOVO: Možnost plačila z Moneto.