

Delo in varnost

Revija za varnost in zdravje pri delu in varstvo pred požarom

6/2010



ZVD 50let

ZVD Zavod za varstvo pri delu d.d.

Aktualno

Pomen zagotavljanja zdrave prehrane za zaposlene

Prepoznavanje stresa v poklicni gasilski enoti

Razvoj in znanost

Ocena namestitve in vzdrževanja gasilnikov v objektih po Sloveniji

Model preverjanja gibalnih sposobnosti poklicnih gasilcev v RS

Poštnina plačana pri pošti 1102 Ljubljana, letnik LV, december 2010, 13,77 eur

ADR 2011

ZVD 50let

ZVD Zavod za varstvo pri delu d.d.
Institute of Occupational Safety

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



Najpomembnejše novosti, ki jih prinašajo spremembe in dopolnitve v sporazumu ADR 2011 :

- obveznosti razkladalca nevarnega blaga
- spremembe zahtev o razvrščanju okolju nevarni snovi
- odgovornost delodajalca za usposobljenost zaposlenih in hranjenje dokumentacije o usposabljanju
- uveljavitev sprememb v tabeli A v poglavju 3.2.
- spremembe zahtev za prevoz nevarnega blaga v omejenih količinah (poglavje 3.4.)
- spremembe zahtev glede vpisov v prevozno listino (predvsem za okolju nevarne snovi in odpadke)
- roki hrambe prevozne listine in dokumentov o prevozu
- uveljavitev določb o označevanju vozil in tovorov z oznako »okolju nevarno«.
- Sprememba navodil za ukrepanje ob nesreči (spremenjene so tudi zahteve za opremo prevoznih enot)
- Novosti v poglavju o usposabljanju voznikov

Priročnik vsebuje :

- zakon o prevozu nevarnega blaga,
- celotno besedilo ADR predpisa v zadnji, aktualni verziji – ADR 2011,
- »uradno« slovensko in angleško poimenovanje blaga,
- tabelo z abecednim seznamom nevarnega blaga,
- seznam naslovov in telefonskih števil pristojnih organov za ADR v državah podpisnicah tega sporazuma.

Cena ADR priročnika je **198 EUR z DDV**. Naročilnico za priročnik lahko pošljete po faksu na številko 01 585 51 80 ali naročite po elektronski pošti : jana.cigula@zvd.si. Člani društva varnostnih svetovalcev imajo 10 % popusta (dopišite na naročilnici).

Kontaktna oseba:

Jana Cigula T: 01 585 51 28, G: 041 616 901, F: 01 585 51 80, E: jana.cigula@zvd.si

✂-----

NAROČILNICA		Št. Izvodov: _____
ADR 2011		
Ime in priimek naročnika		
Podjetje (točen naziv)		
Naslov podjetja		
E-mail in telefon		
Davčna številka podjetja		
Datum, podpis in žig		

ZVD 50let

ZVD Zavod za varstvo pri delu d.d.

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, dr. Maja Metelko,
Tatjana Polanc, Andreja Tasič, mag. Gorazd Vertovšek

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
Tehnično urejanje: Vesna Slabe
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: 850 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 in Dani Mauko (Zdravilišče Radenci)

UDK 616.
628.5
331.4
614.8
ISSN 0011-7943

Delo in varnost

Številka 6/2010

Aktualno

Valentina Franca in Nina Tajnšek

– Pomen zagotavljanja zdrave prehrane za zaposlene 5

Jožef Šimonka in Majda Hanžekovič Šiftar

– Prepoznavanje stresa v poklicni gasilski enoti 13

Novice

Miran Pavlič in Vasja Kronegger

– DVILJ gostilo kolege iz Makedonije 26

Tatjana Polanc

– ZVD Zavod za varstvo pri delu d. d. odprl novo ambulanto medicine dela, prometa in športa v Zdravilišču Radenci d. o. o. 28

Janez Fabijan

– Mednarodni simpozij varnosti in zdravja pri delu na Bledu »Varnost pri vzdrževalnih delih« 30

Razvoj in znanost

Andreja Drobnič Vidic

– Ocena namestitve in vzdrževanja gasilnikov v objektih po Sloveniji 32

Mitja Bračič, Janez Vodičar, Jože Kranjc Ložnar in Tomaž Kučič

– Model preverjanja gibalnih sposobnosti poklicnih gasilcev v RS 42

Vi sprašujete, mi odgovarjamo 53

Dobro delo je največji dar.

*Zato smo denar za novoletna darila
poslovnim partnerjem
darovali v dobrodelne namene.
Z željo, da bi tudi v letu 2011 delali
dobro in varno.*

Srečno 2011!

*Samo varno delo
je dostojno delo.*



Pomen zagotavljanja zdrave prehrane za zaposlene

Prehranjevanje je preprost proces in vsakdanje dejanje človeka, saj vsakdo občuti lakoto in željo po hrani. S prehranjevanjem se ljudje razvijamo tako fizično kot psihično. Zdrava prehrana navadno omogoča človeku zdrav fizični razvoj, prav tako pa tudi razvoj možganov, s čimer se razvija naša psihična raven.



Avtorici:
doc. dr. Valentina Franca,
Fakulteta za management,
Univerza na Primorskem
Cankarjeva 5, 6104 Koper

in

Nina Tajnšek, dipl. ekon.

Uvod

Veliko podjetij se danes sooča s pomenom zdravega delovnega okolja za zdravje in delovno storilnost zaposlenih. Eden od pomembnih dejavnikov tega je ravno zdrava prehrana zaposlenih na delovnem mestu, saj ta daje zaposlenim nov elan in poveča njihovo storilnost. Strokovnjaki z Inštituta za varovanje zdravja (Finance 2010) pojasnjujejo, da bi morala prehrana na delovnem mestu poleg zdravega obroka zagotavljati

potrebno energijo in hranila, ki pa so različna glede na delo, ki ga zaposleni opravljajo. Redna in zdrava prehrana zaposlenih pomeni poleg dobrega počutja in razpoloženja tudi boljše zdravje, telesno sposobnost in dobro storilnost.

V Resoluciji o nacionalnem programu prehranske politike 2005–2010 (Uradni list RS, št. 39/2005) je predstavljena temeljna problematika v organizirani prehrani delavcev. Ta se kaže v neustreznih prehranjevalnih navadah odraslih prebivalcev Slovenije, sodobnem načinu življenja, ki vodi k spreminjanju delovnega časa čez cel dan, in pomanjkanju zavedanja o pomenu uravnotežene prehrane med vodstvom slovenskih podjetij. Zlasti slednje predstavlja vzrok neustreznosti organiziranosti prehrane na delovnih mestih in načrtovanja obrokov ter slabo kakovost živil, ki se uporabljajo pri pripravi hrane za zaposlene. V resoluciji je poudarjeno tudi, da je za zdravje v prvi vrsti odgovoren vsak posameznik, država pa je odgovorna, da v sodelovanju s stroko ustvarja razmere, v katerih lahko ljudje skrbijo za svoje zdravje in življenjski slog. Začrtane so smernice zdravega prehranjevanja, ki zajemajo pravilen ritem prehranjevanja (pet obrokov dnevno, od tega dva manjša), primerno porazdelitev dnevnega energijskega vnosa po obrokih (25 % zajtrk, 15 % dopol-



danska malica, 30 % kosilo, 10 % popoldanska malica in 20 % večerja), pravilno sestavo obrokov glede na kriterije dnevnih energijskih potreb (uživanje hrane z manj maščob in sladkorja, veliko prehranskih vlaknin, vitaminov in mineralnih snovi) ter zdrav način priprave hrane (mehanska in toplotna obdelava hrane ter čim manj uporabe dodatne maščobe, sladkorja in kuhinjske soli).

V prispevku je prikazan pomen zdravega prehranjevanja na delovnem mestu in pravna ureditev zagotavljanja zdrave prehrane na delovnem mestu. Teoretična izhodišča so nadgrajena z lastno empirično raziskavo na področju zdrave prehrane v podjetjih.

Različno delo zahteva različno hrano

Količina in hranilnost prehrane zaposlenih morata biti primerni njihovem delu, torej telesni in miselni aktivnosti. Pokorn (1996, 229) je prehrano zaposlenih delavcev glede na delo, ki ga opravljajo, razdelil na pet skupin.

1. skupina obsega dela v pretežno sedečem položaju in brez težjega ročnega dela. Delo ne zvišuje potreb po dodatni energiji, zato zaposleni v primeru, da bi imeli polnovreden zajtrk, ne bi smeli zaužiti dopoldanskega dopolnilnega obroka hrane, saj vsak dodatek v obliki prehrane zvišuje telesno

maso delavca in s tem poslabša njegovo zdravstveno stanje ter zmanjša delovno storilnost.

2. skupina obsega dela v sedečem položaju, vendar z obremenitvijo mišic rok (lahko gre za srednjo ali veliko obremenitev). Zaradi tega so potrebe po energiji zaposlenih v tej skupini večje kot v prejšnji, to pa je tudi razlog, da naj bi tem zaposlenim pripadala dopolnilna malica v dopoldanskem času.

V 3. skupino sodijo vsa stoječa dela, pri katerih so obremenjene mišice rok. Potrebe po energiji v tej skupini zaposlenih še narastejo, zato naj bi bila dopoldanska malica še bolj hranilna kot v prejšnji skupini.

V 4. in 5. skupini so zaposleni, pri katerih so zaradi moderne mehanizacije in avtomatizacije industrijskih procesov potrebe po energiji postale manjše, kot so bile včasih, vendar še vedno večje kot pri ostalih treh skupinah.

Pravni vidiki zagotavljanja zdrave prehrane na delovnem mestu

Ker je zdrava prehrana nujna za zdravje zaposlenih delavcev in posledično za boljše delo, je zelo pomembna tudi pravna ureditev zagotavljanja prehrane zaposlenih na delovnem mestu. V nadaljevanju so predstavljeni in analizirani mednarodni in domači pravni viri na tem področju.

Konvencija MOD o varstvu pri delu, zdravstvenem varstvu in delovnem okolju (Uradni list SFRJ,



št 7/1987) je bila sprejeta z namenom, da bi države sprejele koherentno nacionalno politiko o varstvu pri delu, zdravstvenem varstvu in delovnem okolju ter obveščanju in sodelovanju na vseh ravneh. Eden izmed ciljev te politike je tudi oblikovati, izvajati in občasno pregledovati skladnost državne politike na področju varnosti, zdravja zaposlenih pri delu ter delovnega okolja.

Svet Evrope je sprejel pomemben akt, **Evropsko socialno listino** (Uradni list RS, št. 24/1999-MP in 7/99), v katerem določa, da imajo vsi zaposleni pravico do varnih in zdravih delovnih razmer. Ravno tako je določeno, da naj bi države pogodbenice v posvetovanju z organizacijami spodbujale pospešen razvoj služb za zdravje pri delu s poudarkom na preventivni in svetovalni vlogi za vse delavce. Pomembno je tudi določilo, da naj bi organizacije v čim večji meri odstranile vzroke slabega zdravja zaposlenih in zagotovile svetovalne in izobraževalne možnosti za izboljšanje zdravja ter spodbujanje čuta osebne odgovornosti za zdravje.



Komisija Evropskih skupnosti je pripravila »**Strategijo skupnosti 2007–2012 za zdravje in varnost pri delu**«, v kateri spodbujajo k bolj zdravemu in varnemu delovnemu okolju, kar zajema izboljšanje zdravja in pospeševanja ozaveščanja v podjetjih. V sporočilu je navedeno, da podjetja, ki preventivno vlagajo v zdravje zaposlenih, dosegajo boljše rezultate tudi na drugih področjih, kot so zmanjšanje stroškov zaradi absenzizma, zmanjšanje fluktuacije, večja motiviranost zaposlenih, izboljšanje kakovosti dela in izboljšanje celostne podobe podjetja.

Evropska agencija za varnost in zdravje pri delu (EU-OSHA) želi s projektom **Promocija zdravja na delovnem mestu** opozoriti, da imajo delodajalci pomembno vlogo pri spodbujanju zaposlenih, da sprejmejo zdrav življenjski slog, ki koristi tako zaposlenim kot tudi delodajalcem. V program spada izboljšanje delovnega okolja, ki med drugim pomeni tudi ponudbo zdrave prehrane v menzi (EU-OSHA 2010), v promociji pa so ponujeni celo nasveti za prehranjevanje med delom.

Na nacionalni ravni prehrano delavcev ureja **Zakon o delovnih razmerjih** (Uradni list RS, št. 42/2002, 103/2007), ki v 43. členu določa, da mora delodajalec zagotavljati pogoje za varnost in zdravje delavcev pri delu v skladu s posebnimi predpisi o varnosti in zdravju pri delu. Prav tako je delodajalec dolžan delavcem izplačati nadomestilo stroškov za prehrano med delom, kar je določeno v 130. členu ZDR-ja, 154. člen ZDR-ja pa pravi, da mora delodajalec zagotoviti delavcem obvezen čas odmora za prehrano. Delodajalec ima možnost, da delavcem prehrano plača v obliki plačila stroškov za prehrano ali jim zagotovi ustrezno prehrano (zdrav, po možnosti topel obrok) na delovnem mestu. Po ZDR-ju je urejena tudi prehrana nočnih delavcev. V 150. členu ZDR-ja je zapisano, da imajo zaposleni, ki delajo ponoči, pravico do ustrezne prehrane med delom.

Po 5. členu **Zakona o varnosti in zdravju pri delu** (ZVZD, Uradni list RS, št. 56/1999, 64/2001) je delodajalec dolžan zagotoviti varnost in zdravje delavcev v zvezi z delom in mora v ta namen izvajati preventivne ukrepe, potrebne za zagotovitev varnosti in zdravja delavcev, ki bodo vključeni na vseh organizacijskih ravneh. Iz tega je mogoče sklepati, da mora delodajalec svojim zaposlenim med drugim omogočiti delovne razmere, ki ne bodo ogrožale zdravja zaposlenih oziroma zdravega delovnega okolja, kamor



prištevamo tudi zdravo prehrano na delovnem mestu. V podjetjih, v katerih zaposleni nimajo možnosti prehrane na delovnem mestu, pa lahko delodajalec izvaja preventivne ukrepe, to je ozaveščanje zaposlenih o pomenu zdrave prehrane za njihovo zdravje in storilnost.

Resolucija o nacionalnem programu varnosti in zdravja pri delu (Uradni list RS, št. 126/2003) ni pravni akt, vendar je bila sprejeta na podlagi ZVZD (Uradni list, št. 56/1999 in 64/2001-ZVZD-A). Resolucija pravi, da je zdravje delavcev tesno povezano z delazmožnostjo zaposlenih, zato zdrava prehrana, zdrav način življenja in telesna aktivnost postajajo pomemben sestavni del vodenja podjetja. Resolucija posveča posebno pozornost obveščanju, vzgoji in ozaveščenosti tako delavcev kot delodajalcev in vseh vpletenih v politiko zdravja in varnosti pri delu. Prav tako je ugotovljeno, da je prisoten problem pomanjkanja podzakonskih aktov, ki bi omogočali bolj natančno opredelitev organizirane prehrane delavcev ter hkrati lažji nadzor nad izvajanjem smernic.

Pravna ureditev zdrave prehrane zaposlenih na delovnem mestu je za zdaj še pomanjkljivo urejena. Določen je le osnovni okvir, ki zavezuje delodajalce. Sicer ob-



staja veliko priporočil, napotkov, resolucij in podobnega o zdravi prehrani zaposlenih, ki pa za delodajalce niso obvezujoči, torej se na podlagi tega sami odločajo, ali jih bodo upoštevali.

Načrtovanje jedilnikov zaposlenih

Ljudje se hitro naveličamo enoličnosti na krožniku. Jedilniki zaposlenih naj bi bili zato pestri glede izbire živil, barve, okusa in priprave hrane. Pokorn in drugi (2008, 20–32) opozarjajo, da je jedilnike treba načrtovati glede na delo, ki ga zaposleni opravljajo. Zaposleni, ki opravljajo lahka fizična dela, morajo imeti količinsko in energijsko manj bogat obrok kot zaposleni pri težjem fizičnem delu. Prav tako je treba upoštevati pestrost, kar zajema dnevno spreminjanje jedilnikov in zadostno ponudbo raznovrstnih živil. V dnevnem jedilniku je treba upoštevati štiri osnovne skupine živil (mleko in mlečne izdelke, žita in žitne izdelke, sadje in zelenjavo, meso in mesne izdelke), s katerimi zaposleni pridobijo zadostne količine beljakovin, škroba, ogljikovih hidratov, maščob, vitaminov in mineralov. Pri prehrani je izredno pomembna priprava obroka. Tako so najbolj zdravi obroki tisti, ki vsebujejo presno in kuhano hrano. Sledi jim pečena in na koncu ocvrta hrana, ki pa načeloma ni dobra za telo (vsebuje veliko maščob), hkrati pa negativno vpliva tudi na proces dela, saj ljudje po težki hra-

ni po navadi postanejo zaspani in lenobni.

Pokorn in drugi (2008, 37) opozarjajo, da lahko pri načrtovanju jedilnikov strokovnjaki ali zaposleni, ki so za to zadolženi, pogosto nalegtijo na težavo, da ima vsak izmed delavcev svoje mnenje, kaj je dobra malica. Zato menijo, da bi načeloma lahko bili zadovoljeni vsi okusi, če podjetje ponudi možnost več vrst malic. Prav tako pa zaradi različnih načinov dela pri različnih profilih zaposlenih priporočajo, da se v podjetjih uvede celodnevna ponudba prehrane, s katero bi se prilagajali delovnemu načinu, delovnemu času in ne nazadnje tudi željam vsakega posameznika, npr. prehranjevanje ob različnih delih dneva.

Eden izmed problemov pri prehranjevanju zaposlenih oziroma načrtovanju jedilnikov v podjetjih so tudi zaposleni, katerih bolezni so povezane z motnjami prebave in presnove, pomanjkanjem posameznih hranil ali jemanjem nekaterih zdravil (Pokorn idr. 2008, 18). Ti načeloma niso deležni posebnih prilagoditev, je pa v takih primerih možno na podlagi mnenja izbranega zdravnika posvetovanje delavca s strokovnim osebjem, ki je odgovorno za pripravo in načrtovanje prehrane, da se poišče ustrezna rešitev, na primer jedilniki za ustrezno dieto. Temu je pritrčila tudi sodna praksa. Višje delovno sodišče je v sodbi Pdb 358/2008 odločilo, da če zaposleni potrebuje dietno prehrano, predpisano s strani izbranega zdravnika, in če mu delodajalec tako prehrano na delovnem mestu



lahko zagotovi, potem delodajalec zaposlenemu ni dolžan izplačati povračila stroškov za prehrano v denarni obliki; če pa tega ne more zagotoviti, je dolžan to nadomestiti z izplačilom stroškov za prehrano ob mesečnem dohodku.

Empirična raziskava o prehranjevanju zaposlenih na delovnem mestu

Na podlagi zgoraj predstavljenih izhodišč je bila izvedena empirična raziskava v petih različnih podjetjih celjske regije, ki so bila izbrana naključno iz različnih dejavnosti. Namen raziskave je bil ugotoviti, ali zaposleni na delovnem mestu uživajo zdravo prehrano oziroma ali delodajalci ponujajo zaposlenim zdrave obroke malice in se hkrati zavedajo pomena zdrave prehrane. Prav tako je bil namen ugotoviti, kaj delodajalci naredijo za zdravje zaposlenih in za njihovo ozaveščanje o zdravem načinu življenja ter zdravem prehranjevanju.

Raziskava je bila sestavljena iz dveh delov. Prvi del je zajemal analizo jedilnikov podjetij, ki je bila narejena na podlagi priporočenega dnevnega števila zaužitih enot in načrtovanja jedilnikov, ki so ga opisale Zakotnikova in druge (2008, 17). V dveh tednih marca 2010 dni so bili dnevno zabeleženi in analizirani jedilniki, ki so jih podjetja ponudi-

la zaposlenim. Pridobljeni podatki so bili osnova za drugi del raziskave, to je izvedba intervjujev, katerih namen je bil ugotoviti, kakšne možnosti glede prehrane na delovnem mestu nudijo delodajalci svojim zaposlenim, ali se delodajalci in zaposleni zavedajo pomena zdrave prehrane in kaj delodajalci naredijo za zdravje zaposlenih ter njihovo ozaveščanje o zdravem načinu življenja. Intervjuvanci so bili strokovnjaki, osebe, zadolžene za pripravo prehrane, ali osebe, ki se pri svojem delu srečujejo s prehrano zaposlenih.

Analiza jedilnikov izbranih podjetij

Analiza jedilnikov izbranih podjetij je osredotočena zlasti na pestrost obrokov, vsebnost različnih vrst živil, zdravo pripravo hrane in količinsko, hranilno ter energijsko vrednost obrokov glede na skupino dela, ki ji pripadajo zaposleni. Kot izhodišče je bila vzeta teorija o pestrosti obrokov, zdravi pripravi obrokov in hranilni ter količinski zadostnosti prehrane (Pokorn in drugi 2008, 20, 32–37, 41–48).

Podjetje A

Zaposlene v tem podjetju po Pokornu (1996, 29) uvrščamo v skupine od 1 do 4, kakor so bile opredeljen zgoraj. Glede na tako razdelitev imajo dobro poskrbljeno za prehrano, saj nudijo zaposlenim tri različne obroke dnevno, med katerimi je eden vegetarijanski, eden pa glede na količinsko in hranilno vrednost sodi med lažje kategorizirane obroke. Jedilniki so pestri. Ker imajo v podjetju tudi nočno delo, mora biti po ZDR obvezno urejena prehrana nočnih delavcev. Tem pripada nočna hladna malica, ki je manj pestra, živila se večkrat ponovijo, načeloma pa vsebujejo izdelke iz mesa in zelenjavo (solate, kislja zelenjava). Meso, ki bi ga lahko nadomestili tudi z drugimi beljakovinskimi živili, je pripravljeno večinoma s pečenjem ali je ocvrto, torej vsebuje veliko maščob, v obrokih pa primanjkuje ogljikovih hidratov in tudi škroba, kar je za dobro delovanje telesa ter hkrati storilnost zaposlenih delavcev zelo pomembno. V dnevne obroke so vključene vsaj tri vrste osnovnih živil (meso in mesni izdelki, žita in izdelki iz žit, sadje in zelenjava, mleko in mlečni izdelki), pogosto pa je dodana tudi pijača. Velikokrat je zaslediti tudi mlečne izdelke (jogurt, puding, skutin burek, skutina potica). Obroki so pripravljene tako, da je vsaj eden izmed ponujenih obrokov kuhan. Ostali so pečeni ali ocvrti, vendar v tem primeru vsebujejo tudi presno prehrano (solata, sadje). Vseeno bi lahko z jedilnika občasno izločili pečeno in ocvrto hrano ter jo nadomestili s kuhano. Z izbiro lahko načeloma zadovoljijo vse okuse, prav tako pa

tudi skupine zaposlenih glede na težavnost opravljanja dela.

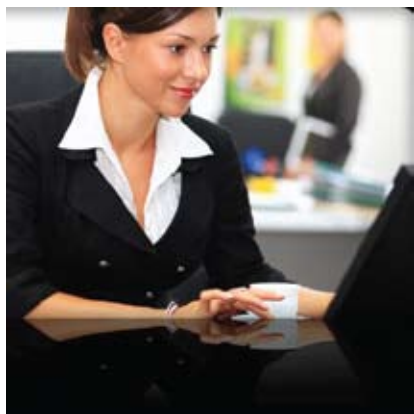


tudi skupine zaposlenih glede na težavnost opravljanja dela.

Podjetje B

Delo v tem podjetju bi lahko po Pokornu (1996, 229) uvrstili med lahko in srednje težko delo (laboratorijski in skladiščni delavci, šoferji, administrativni delavci ...). Ugotovljeno je bilo, da se jedilniki dnevno spreminjajo in da so vključena raznovrstna živila, ki se sicer občasno v obrokih ponavljajo, vendar niso pripravljena na enak način. V obroke so vključena vsaj tri od štirih osnovnih vrst živil (meso in mesni izdelki, žita in izdelki iz žit, sadje in zelenjava, mleko in mlečni izdelki), vendar je treba opozoriti, da so premalokrat vključeni mleko in mlečni izdelki. V tem primeru je vsekakor boljši zgled podjetje A, kjer dobijo zaposleni pogosto (vsaj za posladek) mlečni izdelek. Zaposleni imajo na voljo le eno vrsto malice, v kateri se skoraj vsakodnevno pojavlja meso. Občasno bi lahko meso in mesne izdelke nadomestili z mesnimi nadomestki (soja) ali drugimi beljakovinskimi živili (na primer jajčne jedi) ali pa ponudili tudi kakšen vegetarijanski obrok, kot to ponudi podjetje





A. obroki so pripravljene tako s kuhanjem kot tudi pečenjem in cvrtjem, h katerim je vedno ponujena tudi presna (sveža zelenjava in sadje) prehrana. Vseeno skrbi dejstvo, da s pečeno in ocvrto pripravljeno hrano zaposleni vnesejo v telo preveliko količino maščob, zato bi bilo dobro še kakšnega izmed teh obrokov nadomestiti s kuhano pripravljeno hrano, zlasti ker je taka prehrana količinsko, energijsko in hranilno premočna za delavce v pisarni oziroma administraciji.

Podjetje C

Delo spada po Pokornu (1996, 229) med zelo lahko in lahko delo (laboratorijski, administrativni in kadrovske delavci), poteka pa v eni izmeni. Njihov način izbire živil je samopostrežen. Zaposleni imajo na voljo tri možnosti za malico: izplačilo stroškov za prehrano ob mesečnem dohodku, samopostrežno malico, samopostrežni zajtrk in malica. Zaposleni imajo na voljo veliko izbiro najrazličnejših samopostrežnih izdelkov, ki so primerni tako za zajtrk kot tudi za malico. Zaposleni se tako sami odločajo, katera izmed osnovnih živil (meso in mesni izdelki, žita in izdelki iz žit, sadje in zelenjava, mleko in mlečni izdelki) bodo vključili v svoj obrok. Prehrana je zdrava, saj vsebuje

malo maščob in veliko snovi (vitamini, minerali, beljakovine, škrob, ogljikovi hidrati), ki jih telo potrebuje za zdravo delovanje in razvoj. Poleg tega je večinoma presna (solatni bar, sadje). Skozi vse leto imajo na voljo isto izbiro živil, zato ponudba kljub velikemu številu različnih vrst hrane (mlečni izdelki, solatni bar, pekovski izdelki, kosmiči ...) ni dovolj pestra, saj se živila vsakodnevno ponavljajo. Glede na delovne razmere imajo dobro poskrbljeno za prehrano, saj ne vsebuje dodatnih odvečnih maščob in hranilnih snovi, ki bi jih zaposleni zaužili. S tako izbiro prehrane glede na težavnost dela zaposleni pridobijo nazaj tiste snovi, ki jih telo porabi med delom in za delo (večinoma v sedečem položaju).

Podjetje D

Zaposleni v podjetju D so po Pokornu (1996, 229) v skupini lahkega, srednje težkega dela in težkega dela (kadrovske in administrativni delavci, mesarji, izdelovanje mesnih izdelkov, pakiranje, deklarira-

nje). Na voljo imajo dve vrsti malice, izmed katerih je ena pripravljena v kuhinji podjetja, ki pripravlja malice samo za zaposlene. Druga malica jim je na voljo v menzi, ki je odprta tudi za zunanje uporabnike. Jedilniki se dnevno spreminjajo. Pripravljeni obroki se ne ponavljajo, vanje pa so vključena raznovrstna živila in vsebujejo vsaj tri od štirih osnovnih vrst živil (meso in mesni izdelki, žita in izdelki iz žit, sadje in zelenjava, mleko in mlečni izdelki). S tega stališča je pestrost zadostna, vendar pa je treba opozoriti, da je meso na vsakodnevem jedilniku. Tudi tukaj bi lahko meso oziroma mesne izdelke (občasno) nadomestili z mesnimi nadomestki (soja) ali kakšnimi drugimi beljakovinskimi živilami. Zaslediti je tudi pomanjkanje mlečnih izdelkov, kar bi lahko rešili, če bi večkrat dodali puding, jogurt, mlečni napitek in drugo. Večina obrokov je kuhanih. Tisti obroki, ki vsebujejo pečena ali ocvrta živila, vsebujejo tudi presno hrano (zelenjava ali/in sadje). Morda bi lahko jedilnike preoblikovali tako, da bi





bilo več živil kuhanih na sopari, saj zdajšnje stanje kaže, da so pripravljene obroki dokaj nezdravi (vsebujejo veliko odvečnih maščob). Ponujeni obroki so za pisarniške in administrativne delavce količinsko preveliki in energijsko ter hranilno premočni. Tudi za delavce v proizvodnji bi bilo bolje, če bi imeli morda obroke, ki bi vsebovali več ogljikovih hidratov in škroba ter manj beljakovin in maščob (ki na teh jedilnikih prevladujejo), saj bi se s tem njihova delovna storilnost najverjetneje povečala (prevelik vnos težke hrane in maščob slabo vpliva na storilnost delavcev).

Podjetje E

Delo zaposlenih po Pokornu (1996, 229) se uvršča med zelo lahko pa vse tja do težkega dela (pisarniško delo, strežba, delo v kuhinji, zdravstvo in nega). Zaposleni imajo vsakodnevno na voljo pestro izbiro različnih vrst živil. Način je samopostrežen, torej si zaposleni jedilnike izbirajo sami, zato se tudi sami odločajo, katera izmed osnovnih vrst živil (meso in mesni izdelki, žita in izdelki iz žit, sadje in zelenjava, mleko in mlečni izdelki) bodo zaužili. Prehrana je pripravljena na različne načine. Lahko je presna, kuhana ali pečena, včasih tudi ocvrta. Glede na delovne razmere imajo dobro poskrbljeno za prehrano, saj zaposleni sami izbirajo, kaj in koliko bodo zaužili glede na potrebe, ki jih potrebuje telo, da dobro deluje.

Analiza opravljenih intervjujev

Na podlagi analiziranih jedilnikov so bili izvedeni intervjuji v istih podjetjih s strokovnjaki, to je osebami, zadolženimi za pripravo prehrane, ali osebami, ki se pri svojem delu srečujejo s prehrano zaposlenih. V splošnem so intervjuvanci izrazili mnenje, da je glede na način prehranjevanja zaposlenih v podjetjih dobro poskrbljeno. Načeloma lahko zaposleni v analiziranih podjetjih odmor za malico koristijo po preteku polovice delovnega časa, kar pa je tudi po predpisih strokovnjakov najbolj priporočljivo. Sta pa dobra primera podjetji B in C, ki zaposlenim nudita tudi zajtrk.

Kar se tiče izbora prehrane, podjetja v veliki meri upoštevajo načela zdravega prehranjevanja, prav tako pa so kriteriji za izbor živil ponekod že strogo določeni. Pomembno je tudi, da polovica podjetij sodeluje z zunanjimi partnerji, ki jim pomagajo pri svetovanju in izboru ustreznih živil za zaposlene. Podjetja nimajo posebej zaposlenega strokovnjaka na področju prehrane, temveč za izbor skrbijo glavni kuharji/kuharice oziroma vodje kuhinj. Zaskrbljujoče je dejstvo, da ti le v manjšini obiskujejo tečaje in seminarje na temo zdrave prehrane. Vsa podjetja nudijo zaposlenim tudi zadostno količino tekočine, ki je za delovanje organizma zelo pomembna.

Vsa podjetja se strinjajo, da je zdrava prehrana na delovnem mestu pomembna za zdravje zaposlenih in njihovo delovno storilnost, zato se tudi trudijo, da bi to zaposlenim



omogočili. Prav tako poskušajo oza-veščati zaposlene o pomenu zdrave prehrane in zdravega življenjskega sloga, zlasti ker se mnogi zaposleni branijo zdravo pripravljene obrokov z utemeljitvijo: »Danes je bila pa slaba malica!« V večini se podjetja trudijo organizirati popoldanska druženja, seminarje, srečanja, itd., ki bi zaposlenim še bolj približala zdrav način življenja.

Iz raziskave se da zaključiti, da v podjetjih, kjer zaposlenim nudijo prehrano na delovnem mestu, še vedno ni dovolj dobro poskrbljeno za zdrave obroke. Bolje bi bilo treba poskrbeti za prehrano vegetarijancev in zaposlenih, ki imajo predpisane diete izbranih zdravnikov. Obroki so ponekod še vedno količinsko in hranilno preveliki glede na težavnost dela. Sadje in zelenjava bi morala biti na vsakodnevnem jedilniku. Podjetja poskušajo v veliki meri že upoštevati načela zdravega prehranjevanja in imajo ponekod tudi že strogo določene kriterije za izbor živil. Pri tem jim pomaga tudi svetovanje zunanjih partnerjev, ki se ukvarjajo s proučevanjem zdravega načina življenja ljudi doma in na delovnem mestu. Podjetja se, kot pravijo, »po svojih najboljših močeh« trudijo, da bi zaposlene izobraževala o pomenu zdrave prehrane in zdravega življenjskega

sloga za zdravje in boljše počutje, posledično pa tudi za storilnost na delovnem mestu, vendar bi lahko organizirala več tečajev in seminarjev, morda tudi srečanj, katerih glavna tema bi bila zdrava prehrana. S tem bi zaposlene še bolj motivirali za zdrav način življenja, to pa je ne nazadnje zelo pomembno za razvoj ljudi in njihovo aktivnost, tudi na delovnem mestu.

Sklepne ugotovitve

Prehrana zaposlenih in ne nazadnje tudi vseh ljudi je zelo pomembna za zdrav razvoj, družbeni status, aktivnost in delovno storilnost. Na področju zakonodaje je postavljen osnovni zakonski okvir, ki pa ne predpisuje zdrave prehrane zaposlenih. Poleg tega daje delodajalcem možnost, da se sami odločajo, kakšen način prehranjevanja zaposlenih bodo izbrali. Pripravljena so tudi priporočila in smernice zdravega prehranjevanja, ki jih je država opredelila s pomočjo strokovnjakov, vendar je od vsakega delodajalca odvisno, ali jih bo upošteval. Skleniti je mogoče, da bi bilo treba na področju zdrave prehrane zaposlenih v Sloveniji narediti še ogromno. Začeti je treba pri ozaveščanju podjetij in njihovih vodilnih, da je zdrava prehrana zaposlenih med drugim ključ do uspeha podjetja, ne nazadnje pa tudi do izboljšanja zdravstvenega stanja celotnega prebivalstva v Sloveniji. Zato bi bilo treba večjo pozornost posvečati najprej izobraževanju delodajalcev, pozneje pa tudi zaposlenih, saj je veliko priporočil in predlogov že podanih, treba bi se bilo le seznaniti z njimi in jih sprejeti.

Literatura

Maučec Zakotnik, Jožica, Koroušič Seljak, Barbara, Vidovič, Kata in Goršek, Sara. (2008). Praktikum jedilnikov zdravega prehranjevanja delavcev v delovnih organizacijah. Ljubljana: Ministrstvo za zdravje.

Pokorn, Dražigost. (1996). S prehrano do zdravja. Ljubljana: EWO.

Pokorn, Dražigost, Maučec Zakotnik, Jožica, Bolčina Močnik, Urška in Koroušič Seljak, Barbara. (2008). Smernice zdravega prehranjevanja delavcev v delovni organizaciji. Ljubljana: Ministrstvo za zdravje.

Škornik Tovornik, Tatjana. (2009). Uvajanje načel zdravega prehranjevanja v prakso Zavoda za zdravstveno varstvo Celje. V: Primeri dobre prakse pri obvladovanju zdravstvenega absentizma, ur. Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije, 99–104. Celje: ZZS.

Viri

Evropska agencija za varnost in zdravje pri delu. (2010). Elektronski vir: Promocija zdravja na delovnem mestu. <http://osha.europa.eu/sl/press/press-releases/workplace-health-promotion-improves-productivity-and-well-being> (21. 8. 2010).

Fajdiga Turk, Vida, Turk, Mateja in Amon, Damijan. (2010). V: Pri



prevelikem obroku pade delovna storilnost. Finance, 62/3212.

Komisija EU. (2007). Izboljšanje kakovosti in produktivnosti pri delu: strategija Skupnosti 2007–2012 za zdravje in varnost pri delu.

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2007:0062:FIN:SL:PDF> (21. 8. 2010).

Resolucija o nacionalnem programu prehranske politike 2005–2010 (ReNPPP). Uradni list RS, št. 39/2005.

Pravni viri

Evropska socialna listina. Uradni list RS, št. 7/99 in 24/1999-MP.

Konvencija MOD o varstvu pri delu, zdravstvenem varstvu in delovnem okolju (Uradni list SFRJ, št. 7/1987).

Mednarodni pakt o ekonomskih, socialnih in kulturnih pravicah. Uradni list RS, št. 35/1992 in 9/1992.

Zakon o delovnih razmerjih (ZDR). Uradni list RS, št. 42/2002, 103/2007.

Zakon o varnosti in zdravju pri delu (ZVZD). Uradni list RS, št. 56/99 in 64/01 – ZVZD-A.

Prepoznavanje stresa v poklicni gasilski enoti

Pojav stresa je zelo kompleksen in pogosto večznačajno definiran. Različni avtorji pojem stresa različno definirajo. Znale definicije lahko v grobem razdelimo na faktorje, ki delujejo škodljivo na zdravje organizma ali povzročajo nevarne dražljaje, in na posledice škodljivih pojavov. Stres je svetovni problem, ki je v petnajstih državah Evropske unije povzročil 40 milijonov bolezni zaposlenih. V povprečju je evidentirano do 60 % izgubljenih delovnih dni samo zaradi stresa. Z drugimi besedami: stroški absentizma zaradi negativnega učinka stresa na zdravje zaposlenih v Evropski uniji znašajo 20 milijard evrov letno. Posebej so stresu izpostavljene nekatere specifične dejavnosti, kot so to poklicni gasilci. V članku se prikaže raziskava med poklicnimi gasilci v poklicni industrijski gasilski enoti in različnih stresorjev, ki negativno vplivajo na gasilce. V empiričnem delu raziskave bo prikazano trenutno stanje stresa med gasilci. V zaključku bodo prikazani predlogi in načini za zmanjševanje učinkov stresa.



Avtorja:

Jožef Šimonka, univ. dipl. inž. sig.,
vodja službe za požarno varnost
in varstvo pri delu,
Nafta–Varovanje in požarna
varnost d. o. o.
Mlinska ulica 5, 9220 Lendava

in

Majda Hanžekovič Šiftar, dr. med.,
spec. fiz. in reh. med., predsednica
IK I OE Murska Sobota,
Zavod za pokojninsko in invalidsko
zavarovanje Slovenije

1 Stres na delovnem mestu

Po raziskavah, ki jih je opravila Evropska agencija za varnost in zdravje pri delu,¹² je stres na delovnem mestu v EU prisoten pri 28 % zaposlenih oziroma pri 41,2 milijona zaposlenih. Posledica stresa na delovnem mestu je od 50 do 60 % izgubljenih delovnih dni in vzrok za več kot 5 milijonov nezgod pri delu. Za delodajalce to pomeni izgubo v višini 20 milijard evrov letno. Evropska komisija je uvedla ukrepe za zagotovitev varnosti in zdravja delavcev. Za lažje

razumevanje stresa na delovnem mestu moramo najprej spoznati njegove značilnosti.

1.1 Zdravstveni absentizem

Pod pojmom absentizem razumemo izgubljene delovne dni, ko so delavci začasno nesposobni za delo zaradi bolezni ali poškodbe na delu. Stres na delovnem mestu povzroča veliko izgubljenih delovnih dni, kar pomeni, da so stroški nadomestila za odsotnost z dela ogromni. Za večino izgubljenih delovnih dni oziroma odsotnosti z dela je vzrok duševna bolezen. Absentizem na delovnem mestu povzroča delodajalcem visoke stroške: zmanjša se produktivnost, povečajo se organizacijski naporji in s tem stroški za zagotavljanje neprekinjenega delovnega procesa, ki vplivajo na kakovost in morebitno izgubo tržišča. Delodajalci se vedno bolj zavedajo, da absentizem močno vpliva na stroške dela in konkurenčno sposobnost v primerjavi z drugimi podjetji.



1.2 Kaj je stres

Stres je reakcija na vsako spremembo, ki se ji moramo prilagoditi ali se nanjo odzvati. Ob besedi stres vedno pomislimo na nekaj negativnega, vendar je stres tudi pozitiven, na primer kadar nas motivira/spodbuja, da se spopademo z danim izzivom.

Stres je negativen, kadar ima škodljive učinke na naše telesno in duševno zdravje. Močan in kratkotrajen stres ni toliko nevaren kot stres, ki smo mu izpostavljeni vsak dan in se ga včasih niti ne zavedamo. Dokazano je, da stres negativno vpliva tudi na razvoj kroničnih bolezni, kot so bolezni srca in ožilja, različnih vrst karcinomov, mišično-kostnih deformacij, duševnih motenj, bolezni prebave, oslabiljen imunski sistem, povišan krvni tlak, sladkorna bolezen, povišan holesterol v krvi in povečano število nezgod pri delu.

Iz znanstveno dognanih definicij o stresu⁴ sklepamo, da je pojem stresa stanje napetosti telesa. To sproži obrambo v človeku; človeško telo se bori z vsem, kar ga lahko ogroža. Vsak dogodek v okolici, ki aktivira stresno reakcijo, imenujemo stresor. Neželeni dejavniki, na katere se naše telo odziva, so lahko zunanji ali notranji. Organizem se odzove na tako imenovano reakcijo alarma. To je reakcija zapletenih telesnih odzivov, ki se

sproži, ko naše telo oceni, da je ta dogodek obremenjujoč, in kadar nastopijo neznane ter nepredvidljive zahteve, kadar se pojavi občutek ogroženosti. Telo se pripravi na najvišje stanje pripravljenosti. Zahteve, ki vodijo do teh reakcij, izvirajo iz različnih situacij. Za nekoga je situacija stresna, ker jo doživlja kot nekaj, kar povzroča težave in tesnobe. Telo se pripravi na boj ali beg. Hipotalamus prek hipofize spodbudi nadledvično žlezo. Poveča se izločanje hormonov (adrenalin, noradrenalin in kortizol). Hormoni povzročajo vrsto reakcij: pospešen srčni utrip, pospešeno dihanje, povišan krvni pritisk, v kri se sprosti dodatna energija v obliki glukoze in maščobnih kislin. Pretok krvi se preusmeri v življenjsko pomembne organe in mišice, ki so potrebne za odziv oziroma reakcijo organizma. Telesni odziv se tako prilagodi, povečata se budnost in pozornost, zmanjša se občutek apetita in bolečine. To je kompleksen proces usklajenih reakcij, ki omogoča obrambo pred nevarnostjo. Vse te reakcije se pojavijo zelo hitro in samodejno. Tovrsten odziv je človeku omogočil preživetje skozi tisočletja.

1.3 Pozitiven in negativen stres

Učinek stresnih dejavnikov občuti vsaka oseba na svoj specifičen način. Kako se bo odzvala oseba, je odvisno od njene osebnosti, izkušenj, energije in spleta okoliščin. Stres je zelo osebna izkušnja, ki je odvisna od posameznika in njegovih lastnosti, ki je lahko pri-



jetna in pozitivna, drugi osebi pa lahko škoduje ter je nadležna. Za večino ljudi stres pomeni nekaj negativnega in slabega, asociira nas na težave s spominom, zaplete v zakonskem življenju, na delovnem mestu, na finančne težave, občutek manjvrednosti. V teh primerih govorimo o negativnih, destruktivnih oblikah stresa, tako imenovanem distressu.⁷ O njem govorimo, ko se telo odziva z negativnimi patološkimi učinki, če se ne more prilagoditi dejavnikom in različnim zunanjim pritiskom. Stres je lahko tudi pozitiven element, spodbuden, tako imenovan eustres. V tem primeru govorimo o dobrem, prijaznem in prijetnem stresu. Stres predstavlja izziv, spodbudo, da se lahko neka naloga opravi bolje, kot če tovrstnega pritiska ne bi bilo. Pomembna razlika med zdravim in škodljivim stresom je, da se zdravi (pozitivni) stres hitro nekateri spremembi naglo prilagodi, škodljivi (negativni) stres pa se prilagodi z veliko težavo ali pa sploh ne.

1.4 Stopnje stresa

Obstajajo tri osnovne stopnje stresa.² Prva faza je alarm, ki vodi v mobilizacijo organizma in ima naslednje simptome: živčnost, anksioznost, jezo, brezzvoljnost, lenobo, strah. Organizem se samodejno odziva na stresorje. V



našem telesu se sproži niz nepričakovanih dogodkov, ki se aktivirajo s fiziološkimi in psihičnimi obrambnimi mehanizmi. Vključuje tako imenovani »fight or flight« (prevod avtorja: »boj ali beg«). V drugi fazi odpora sodelujejo številne kemične in hormonske spremembe, ki spodbujajo obrambni mehanizem človekovega telesa. Ti dejavniki se aktivirajo takoj, ko se telo nima časa odzvati. Ima naslednje simptome: nezaznavanje občutkov, čustvena osamljenost, nezainteresiranost. Organizem poskuša pomiriti, obvladati nastale spremembe. Tretja faza je faza izčrpanosti, v kateri škodljive učinke in dražljaje okolice preprečimo, ali pa se je organizem predal in vodi dočasne nezmožnosti telesa za normalno delovanje. Raziskave so pokazale, da ljudje v fazi stresa čezmerno uživajo alkohol, nikotin, kofein, analgetike in celo prepovedane droge. Prvi simptomi delovanja stresa so: glavobol, želodčne težave, nespečnost, pogosto nihanje razpoloženja, jeza, napetost itd. Tovrstne simptome je lahko prepoznati.

1.5 Kaj je stres na delovnem mestu

Stres na delovnem mestu nastane, ko zahteve delovnega okolja presežejo sposobnost delavca, da se z njimi uspešno spopade ali jih obvladuje.⁶ Biti pod pritiskom je povsem običajno – tako stanje nam daje energijo in motivacijo za spopadanje z izzivi, ko pa zahteve in pritiski postanejo pretirani, povzročijo stres, kar vpliva negativno na delavce, vključno z delodajalci. Stres ni bolezen, lahko pa pripelje do slabega duševnega in telesnega zdravstvenega stanja.⁵ Na delovnem mestu je stres znamenje organizacijskih težav in ne slabosti posameznika.

Kaj povzroča stres oziroma kaj so stresorji na delovnem mestu:

- časovni pritiski in prehitro tempo dela z neodložljivimi termini;
- slaba organiziranost dela, pomanjkljive informacije, nepoznavanje svoje vloge in odgovornosti na delovnem mestu;
- nezmožnost organiziranosti svojega dela ali vpliva na spremembo dela;
- fizične obremenitve in prostorska omejenost;
- monotonost, preprostost in število enoličnih (enostranskih) gibov, ki jih opravijo delavci za tekočim trakom, tipkovnico ali na blagajni;
- nočno delo, delo s strankami in izolirano delo brez sodelovanja sodelavcev in nadrejenih;
- napake in spodrsaljki niso dovoljeni in so kaznovani, pritisk, opraviti delo brezhibno,



natančno, v skladu z navodili, po standardnih postopkih in v dogovorjenem času, povzroča dodatno obremenitev in s tem stres.

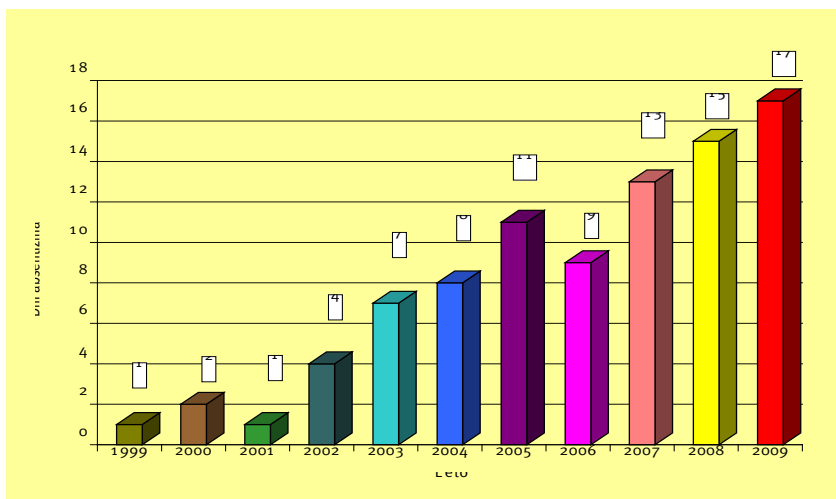
Dolgoročno taka situacija vpliva na posameznikovo zdravje in njegove zmogljivosti. Stres močno poslabša naše počutje in čez čas lahko zbolimo. Prav tako stres negativno vpliva na našo delovno zmožnost oziroma sposobnost in produktivnost, ki sta zaradi daljšega delovanja stresa manjši.

V zadnjih letih se telesne in psihične obremenitve pri delu spreminjajo; vedno več je psihičnih obremenitev. Specialne oblike stresa na delovnem mestu so t. i. mobing ali grožnje nadrejenih zaposlenim delavcem. Vedno več je nasilja (spolno nadlegovanje, telesno nasilje in psihični pritisk), vse več je nesreč in kriznih situacij, nesreč s telesnimi poškodbami in posledično psihičnimi težavami. Stresna ogroženost je velika, kadar delovna situacija zahteva naslednje pogoje: preveč dela, nizka zahtevnost dela pri visoki poklicni kvalifikaciji, malo samostojnosti pri izvajanju delovnih operacij, malo podpore sodelavcev oziroma nadrejenih in slabe delovne razmere.

1.6 Stres na delovnem mestu gasilca

Delodajalci se redko sprašujejo o razlogih za neučinkovitost, počasnost, pogostejše nesreče na delu, povečane odsotnosti z dela, zmanjšano produktivnost, negativno delovno klimo in slabo medsebojno komunikacijo. Redki so tudi ti, ki posumijo, da je glavni vzrok za to stres. Ob pritisku delodajalcev na zaposlene zaradi nenehne konkurence, spremljanja tehnoloških novosti in razvoja nasploh se pozablja na ljudi. Človek ni le stroj, včasih se ga jemlje le kot nepotreben strošek. Evropska agencija za varnost in zdravje pri delu⁹ stres na delovnem mestu opredeljuje po definiciji: stres na delovnem mestu se pojavi, ko zahteve presega zmogljivost delovnega okolja zaposlenih, za njihovo doseganje (ali obvladovanje). Stres na delovnem mestu je reakcija organizma, ki ne vzdrži več takega pritiska. Stres na delovnem mestu lahko opredelimo kot zdravju škodljivo psihološko in čustveno odzivanje na zahteve delovnega okolja, ko se te ne morejo uskladiti s sposobnostmi ali potrebami. Če bomo na kratko povzeli vse te definicije, lahko rečemo, da stres povzroča neskladje med nami, našim delom, vlogami na delovnem mestu in neustrezno ravno nadzora med delom in življenjem. Vsakdo potrebuje izzive, vendar če so naši cilji previsoki in jih ne moremo uresničiti, to povzroča stres.

V zadnjih nekaj letih smo spremljali povečano rast absentizma



Slika 1: Število dni absentizma po letih zaradi stresa

tudi med poklicnimi gasilci. Slika 1 prikazuje povečano število odsotnosti z dela zaradi stresa v letih od 1999 do 2009 v določeni gasilski enoti v enem izmed večjih podjetij v Prekmurju.

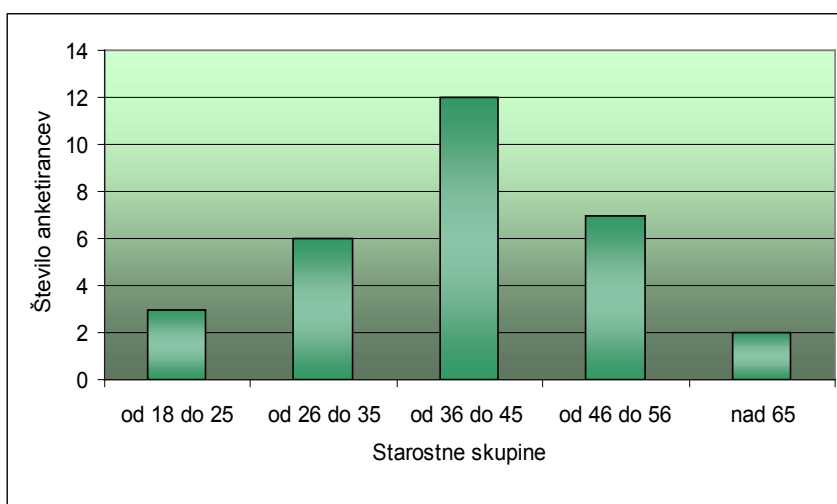
1.7 Dejavniki stresa na delovnem mestu gasilca

Na veliko večino stresorjev človek zavestno ne more vplivati. Prvi korak pri obvladovanju stresa je prepoznavanje njegovih simptomov oziroma vzrokov nastanka. Človek je začel nadomeščati nekatere življenjske vrednote, npr: svoj prosti čas, konjičke za neka-

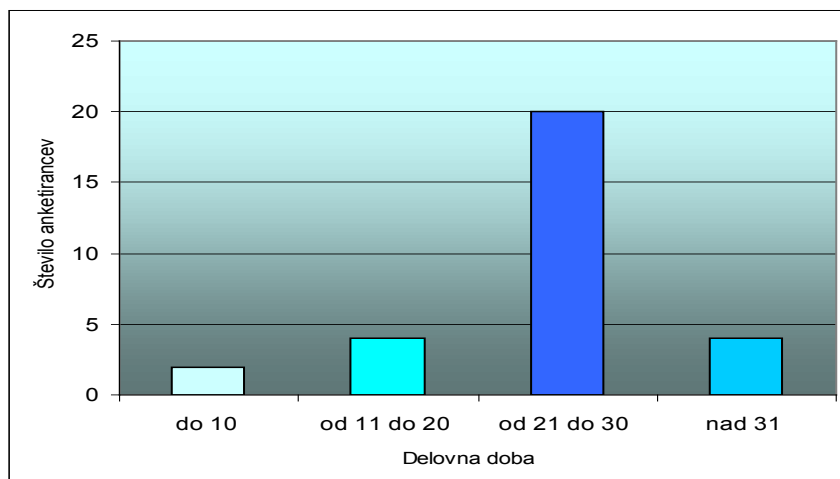
tere druge materialne vrednote. S tem smo izgubili stik z realnostjo, s samim seboj. Tako živimo ujeti v kletki in na robu svojih zmogljivosti. Obstajajo poklici s specifičnimi zahtevami in pogoji, ki povzročajo veliko stresa za večino zaposlenih. Stres na delovnem mestu predstavlja vse večji problem na splošno, ki je lahko za človeka nevaren in celo uničujoč. Stresorje v poklicu oziroma na delovnem mestu gasilca lahko razdelimo v upravljalne, fizične in psihološko-socialne.

2 Prikaz rezultatov

Raziskava je bila izvedena v gasil-



Slika 2: Porazdelitev anketirancev glede na starostne skupine



Slika 3: Struktura gasilcev po delovni dobi

ski enoti v enem izmed večjih podjetij v Prekmurju. V gasilski enoti je zaposlenih 25 industrijskih poklicnih gasilcev. Gre za moško populacijo različnih starosti (povprečna starost anketirancev je od 40 do 50 let), različnih delovnih dob in različnih značilnosti. Gasilci so razporejeni v pet starostnih skupin, kot je prikazano na sliki 2.

Slika 3 prikazuje strukturo gasilcev po delovni dobi. Večina anketirancev je v skupini med 21 in 30 let delovne dobe. Povprečna delovna doba anketirancev je 23,53 leta. Analiza je bila izvedena v prvi polovici februarja 2010. Izpolnjevanje ankete 25 zaposlenih je trajalo približno 30 minut. V uvodu jim je bilo pojasnjeno, da so vključeni v prvo tovrstno raziskavo o stresu na delovnem mestu poklicni gasilec in da naj odgovarjajo na vprašanja čim bolj natančno in resnično. Na koncu so jim bili predstavljeni namen in cilji tovrstne raziskave. Podatki, pridobljeni v tej raziskavi, so bili statistično obdelani v statističnem programu One-Way ANOVA. Za namen raziskave smo uporabili prilagojeno modificirano skalo, povzeto po Cooperjevem modelu stresa.¹ Ta model pojasnjuje stres

na delovnem mestu kot interakcijo posameznika in njegovega delovnega okolja. Tak interaktivni model predstavlja stres kot neko posebno situacijo, ki sama po sebi ni stresna. Subjektivna lestvica presoje stanja vsebuje ugotovitve, s katerimi se raziskuje obnašanje anketiranca po Likertovi ocenjevalni lestvici od ena do pet. Število ena pomeni nikoli, dva včasih, tri pogosto, štiri stalno in pet vedno. Anketirancem je bila dana anketa 1, na kateri so na zastavljenih 20 vprašanj odgovarjali tako, da so s simbolom x označili, v katero

izmed ocen sodijo. Zbrana vsota dobljenih točk za posameznika nam pokaže kategorizacijo stresa, ki je prikazana v tabeli 1.

V drugem delu raziskave so se s pomočjo ankete 2 ugotovljale vrste osebnosti anketirancev. V ta namen je bil izdelan vprašalnik z 12 vprašanji. Kot del te raziskave je bil prilagojen Cooper-Bortnerjev model stresa.¹ Anketiranci so ocenjevali s simbolom x, kako pogosto so v preteklih letih ravnali in razmišljali na način, določen v anketi. Tudi v tej anketi je pet možnih ocen, stopenj: ena pomeni nikoli, dva včasih, tri pogosto, štiri stalno in pet vedno. Tip osebnosti posameznika je določen po kriteriju vsote seštevka točk iz ankete dva, kot je prikazano v tabeli 2.

Tovrstna lestvica je bila ciljno izbrana namesto običajne skale stopnje stresa, ki se uporablja v posebno stresnih situacijah, kot je dejavnost gasilstvo, ki povzroča kontinuirano stanje stresa.

Št. točk	Kategorizacija stresa
Do 25 točk	Osebe, ki stres na delovnem mestu dobro obvladujejo
Od 26 do 40 točk	Osebe v začetni fazi stresa
Od 41 do 55 točk	Osebe v fazi stresa
Od 56 do 80 točk	Osebe v fazi »burn out«

Tabela 1: Kategorizacija, točkovna lestvica stresa

Doseženo št. točk po anketi A-2	Osebnostni tip
Do 30 točk	Oseba TIP B
Od 31 do 40 točk	Oseba zmerni TIP A
Nad 41 točk	Oseba izraziti TIP A

Tabela 2: Določanje osebnostnih tipov glede števila točk v anketi 2



2.1 Izmensko delo in absentizem
Izmensko delo, posebej nočno, je še posebej velik potencialni vzrok za nastanek stresa in možnih zdravstvenih okvar. Zato smo analizirali, kakšno je razmerje med nočnim delom in absentizmom kot posledica stresa na delovnem mestu. Število nočnih izmen po mesecih smo zbrali na osnovi razporeda poklicnih gasilcev omenjene gasilske enote. Iz letne evidence so bili odčitani podatki o absentizmu anketirancev. S pomočjo Hi-kvadrat testa ($\chi^2 = 5,08$; $ss = 10$; $p > 0,05$) smo ugotovili statistično slučajno razliko. Pričakovali smo drugačen rezultat, in sicer dejstvo, da ima večje število nočnih izmen večji vpliv na absentizem. Dobljeni rezultat je subjektiven zaradi odsotnosti najbolj kritične populacije v 7, 8 in 12 mesecih raziskovanega obdobja.

SKUPINA	Število anketirancev	Delovna doba anketirancev v letih
SKUPINA I Stres pod nadzorom (do 25 točk)	2	Do 10
SKUPINA II Začetna faza stresa (od 26 do 40 točk)	4	Od 11 do 20
SKUPINA III Osebe v fazi stresa (od 41 do 55 točk)	20	Od 21 do 30
SKUPINA IV Osebe v fazi »BURN OUT« (od 56 do 80 točk)	4	Nad 31

Tabela 3: Razvrstitev v skupine stresa

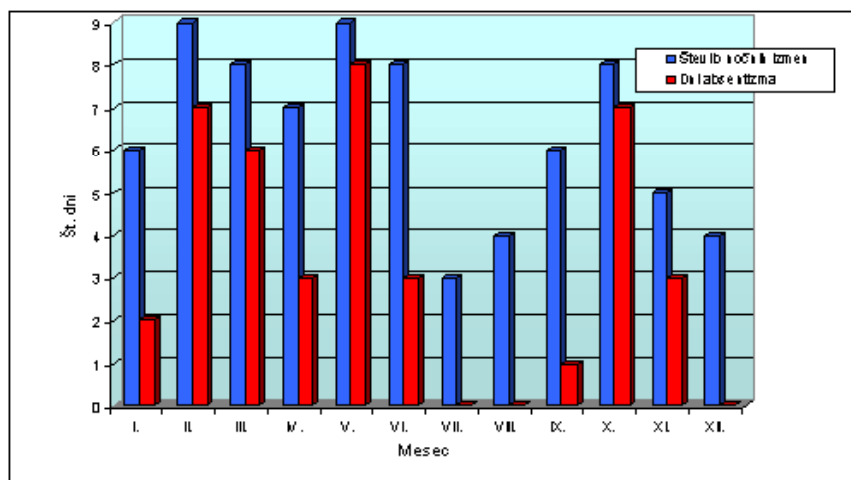
2.2 Stopnja stresa in delovna doba

V nadaljevanju raziskave se je s pomočjo ankete 1 raziskovalo, na kakšen način se anketiranci obnašajo doma in na delovnem mestu ter kakšni so njihovi občutki. Lestvica vprašanj vsebuje 20 vprašanj, ki raziskujejo različne strategije obvladovanja. Dobljeni rezultati raziskave so prikazani v tabeli 3. Na podlagi vsote zbranih točk so bili anketiranci po naprej določenih kriterijih razvrščeni v štiri kategorije, ki kažejo stopnjo stresa.

Iz tabele 3 je razvidno, da sta v skupini I dve osebi dosegli 25 točk in imata do deset let delovne dobe. V skupini II (začetna faza stresa) so štiri osebe dosegle 26–40 točk in imajo med 11 in 20 let delovne dobe. Največ, dvajset oseb je vključenih v skupino III (osebe v fazi stresa). Štirje bolniki so bili vključeni v skupino IV, saj so dosegli od 56 do 80 točk. Dobljeni rezultati raziskave nam kažejo, da je večina populacije pod vplivom stresa. Prav tako se ugotavlja, da po delovni dobi starejša populacija pogosteje doživlja stres od mlajše generacije, kar je za pričakovati.

2.3 Starost in stres

V nadaljevanju želimo raziskati povezavo med starostjo anketirancev in številom absentizma. Najvišjo odsotnost z dela, to je 19 dni, je zbrala starostna skupina od 41 do 45 let. Da bi dobili jasnejšo sliko med ciljnim variablami in povezanostjo teh, smo uporabili test One-Way ANOVA. Rezultati testa kažejo, da obstaja pozitivna

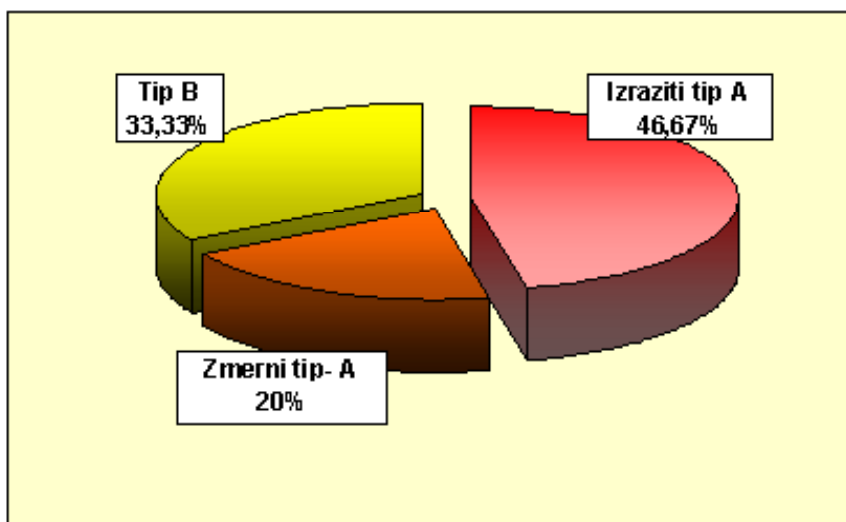


Slika 4: Razmerje med številom nočnih izmen in dnevi absentizma

in visoka korelacija ($p < 0,01$) med kronološko starostjo in številom anketirancev absentizma, to pomeni, da je razlika statistično značilna in da so starejši anketiranci bolj izpostavljeni stresu kot mlajši.

2.4 Osebnostni vzorci

V zadnjem delu študije so se raziskali osebnostni vzorci. Osebnostne lastnosti posameznikov različno vplivajo na razvoj stresa pri posameznikih. Poznamo osebe izrazitega tipa A, osebe zmerne tipa A in osebe tipa B. Osebe izrazitega tipa A so v stalnem konfliktu z okolico, v stalni naglici, delavci brez osebnega zadovoljstva. Tak posameznik je v celoti predan delu, nenehno je v naglici, rajši naredi delo sam, kot pa da bi počakal na pomoč sodelavcev, je agresivnega značaja, obnašanja, nepotrpežljiv, nagnjen k depresiji, širi anksioznost okoli sebe, je nagnjen k sovražnosti. V najkrajšem času želi opraviti čim več dela. Osebe zmerne tipa A so manj tekmovalno razpoložene, s strpnejšo toleranco, manj predane delu, le včasih naglo zaposlene, le redkokdaj v konfliktu s sodelavci, bolj uravnotežene in bolj sproščene. Tak posameznik je samozavesten in sposoben, prepričljiv



Slika 5: Prikaz osebnosti anketirancev

in zgovoren. Osebe tipa B niso tekmovalne, manj se posvečajo delu in manj hitijo. Tak posameznik je zelo poredkoma konflikten s sodelavci, je bolj uravnotežen in sproščeno pristopa k realnemu življenju. Je zelo samozavesten in sposoben, vztrajno in sistematsko opravlja svoja dela. Ustvarja prijetno delovno vzdušje, ne kaže občutka, da je čas njegov sovražnik. Za razliko od tipa A, ki misli in se boji, da vedno zamuja, se tip B s tem ne ukvarja. Enako je uspešen kot izraziti tip A, čeprav je od njega znatno bolj miren, bolj sproščen, ne kriči in ne razburja se in vse, kar dela, mu gre dobro od rok. Te tri vrste se razlikujejo predvsem v odnosu in reakciji na stres. Najverjetneje oseba tipa B po navadi ne bo zbolela zaradi stresa, medtem ko so osebe izraziti tip A in osebe zmerne tip A nagnjene k boleznim. Za ocenjevanje vseh treh osebnostnih tipov smo v raziskavi v anketi 2 uporabili Cooperjevo¹ adaptacijsko ocenjevalno lestvico. Skupni seštevek točk iz ankete 2 nam pokaže, kateri osebnostni tip je anketiranec. Do 30 točk ali manj pomeni, da je oseba tipa B. Če je

rezultat od 30 do 40 točk, pomeni, da je oseba zmerne tipa A. Anketiranci, ki so dosegli nad 40 točk, so izraziti tip A. Na podlagi seštevka točk iz ankete 2 smo anketirance v skladu z metodologijo razvrstili v tri kategorije osebnosti.

Iz slike 5 je razvidno, da so naši anketiranci razvrščeni v vse tri različne skupine. Največje število (46,67 %) predstavlja izraziti tip A, kjer so dosegli med 56 in 60 točk. Pričakovanih 33,33 % anketirancev je bilo ocenjenih med 18 in 28 točkami ter razvrščenih v skupino tipa B. Manjšina anketirancev, 20 %, je bila ocenjena med 48 in 54 točkami in razvrščena v skupino zmerne tipa A. Predhodne raziskave in izkušnje strokovnjakov kažejo na to, da osebnostne značilnosti pri posamezniku različno vplivajo na razvoj stresa.

Naša predpostavka je bila, da imajo osebe izrazitega tipa A višjo percepcijo in večje rizične faktorje, a tudi večji dejavnik tveganja za doživljanje stresa. Cilj naše zadnje raziskave je preveriti povezanost med absentizmom in značilnostmi – osebnostnimi tipi anketirancev. Na podlagi rezultatov razi-

skave iz ankete 2 so bile osebe razvrščene v skladu z različnimi starostnimi kategorijami, številom dni absentizma, povprečnim številom točk v anketi 2 in osebnostnimi tipi. Anketiranci tipa B imajo majhno število dni odsotnosti z dela in so dosegli majhno število točk v anketi 2. Anketiranci zmernega tipa A so pokazali več dni absentizma in po številu točk v anketi 2 kažejo na začetno fazo stresa. Anketiranci izrazitega tipa A so pokazali najvišji absentizem in najvišje število točk v anketi 2.

Za jasnejšo sliko o ciljnih variablah in korelaciji teh ukrepov smo uporabili test One-Way Anova. Rezultati kažejo, da obstaja pozitivna in visoka stopnja korelacije med številom absentizma in izrazitim tipom A. Prav tako je tudi pozitivna in visoka korelacija med številom točk v anketi 2 in izrazitim tipom A. Anketiranci, ki so uvrščeni med zmerni tip A in tip B, kažejo na nizko korelacijo med številom absentizma kot tudi na majhno število točk iz ankete 2. Torej lahko sklepamo, da smo z našo raziskavo potrdili predpostavko, da imajo osebe izrazitega tipa A višje dožemanje in da so podvrženi večjim dejavnikom tveganja za doživljanje stresa.

3 Predlogi za zmanjšanje stresa

Pomembno je razumeti obseg in razsežnosti stresa.⁴ Stres se ne pojavlja le pri določenih delovnih mestih, sektorjih in poklicih, temveč imajo vsi poklici, sektorji in



industrija v sebi potencial stresa. Vodje, menedžerji in posamezniki morajo poznati stroške, povezane s stresom, in razumeti prednosti poznavanja, odkrivanja ter odpravljanja stresa v organizaciji.

3.1 Identifikacija stresa

Metoda, s pomočjo katere bomo raziskali obseg in vzroke domnevnega stresa, je odvisna tako od velikosti organizacije kot od sredstev, ki jih imamo na voljo.¹⁰ Predvsem skupinski in poglobljeni intervjuji ter diskusije med menedžerji in zaposlenimi predstavljajo bogat vir informacij. Take razprave predstavljajo vse, kar je potrebno za identifikacijo stresa v majhnem podjetju. V večjih organizacijah predstavljajo taki razgovori pomoč pri izdelavi formalnih raziskav o virih stresa in razmerah dela večje skupine zaposlenih. Ne glede na metodo pridobivanja podatkov moramo poleg identifikacije vzrokov stresa pridobiti še podatke o percepciji zaposlenih glede de-

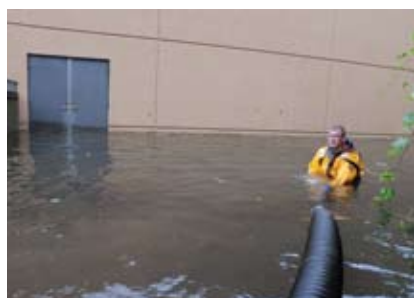
lovnih razmer, stresa, zdravja in zadovoljstva. Podatke, ki smo jih zbrali z diskusijami, raziskavami in drugimi metodami, moramo analizirati, da bi lahko locirali vire stresa in njihovo širino.

3.2 Oblikovanje in implementacija intervencij

Ko smo odkrili in locirali vire stresa ter ugotovili širino problema, moramo oblikovati intervencije za odpravo teh problemov. V majhnih podjetjih nam lahko že informativna diskusija, s katero smo identificirali vire stresa, da uporabne ideje za preventivno ravnanje. V velikih organizacijah je potek bolj formalen. Določi se skupina, sestavljena iz menedžerjev, delavskih predstavnikov in zaposlenih, ki na podlagi analize rezultatov raziskave in priporočil zunanjih sodelavcev predlaga rešitve in ukrepe za odpravo stresa. Pred izvedbo določene intervencije je treba zaposlene obvestiti o ukrepih in terminskem planu njihove izvedbe.

3.3 Evalvacija intervencije

Po intervenciji moramo ugotoviti, ali dajejo sprejeti ukrepi želene rezultate in ali so potrebne spremembe oziroma prilagoditev teh ukrepov. Pri tem je treba podatke iskati na enak način, kot smo jih v času identifikacije problema. Proces preprečevanja stresa pa se z evalvacijo ne sme končati. Moramo ga razumeti kot nenehen proces, ki uporablja periodične evalvacije za ugotavljanje in odpravo stresnih situacij. Večina literature, ki se ukvarja z odpravljanjem stresa, se osredotoča na individualne intervencije za odpravo stresa. Po mnenju Evropske agencije za izboljšanje življenja in delovnih razmer¹¹ je to zato, ker je veliko lažje uvajati in spremljati rezultate individualnih intervencij. Nadalje meni, da so problemi, povezani s stresom, posledica posameznikove nesposobnosti spopasti se z delovnimi zahtevami in ker je v interesu delodajalca kar najmanjša sprememba organizacije ob odpravljanju stresa. Stres pri delu ni izoliran, individualen problem posameznika, temveč predstavlja strateški problem, ki je posledica širših socialnih, ekonomskih, organizacijskih in kulturnih dejavnikov. Odgovor na stres bi moral biti



usmerjen k vzroku, ne pa k posledicam stresa. Temeljiti bi moral na preventivnih, sistematskih in participativnih intervencijah. Cooper¹ meni, da je uravnavanje stresa učinkovito samo, če združimo individualno in organizacijsko raven. Na organizacijskem nivoju bi morali stres omejevati in preprečevati, kjer je to mogoče in smiselno, na individualnem nivoju pa bi morali posameznike in skupine izobraževati, kako se z njim spopadati.

Osnova za reševanje tega problema je poznavanje virov stresa in preventivno delovanje.¹⁰ Obenem je pomembno tudi poznavanje možnosti preprečevanja in blažitev stresa, ko je ta že prisoten. Navedena dejstva so pomembna tako za vsakega zaposlenega kot tudi za vodstveni kader, ki ima na voljo največ uporabnih orodij za ohranjanje take higiene dela, ki ne bo ogrožala zaposlenih, in s tem ustvarjanje ter ohranjanje take organizacijske kulture, ki bo to odražala. Zato je zelo pomemb-

no izobraževanje in ozaveščanje vseh zaposlenih. Ko namreč delovna organizacija doseže določeno stopnjo ozaveščenosti, lahko tudi ustrezno preventivno deluje, kar je najpomembnejše. Predlaga se pristop, ki je sestavljen iz intervencij na treh ravneh, in sicer:

1. primarna intervencija – treba je ugotoviti in odpraviti vzroke stresnih situacij,
2. sekundarna intervencija – posameznika je treba naučiti, kako naj se spopada s stresom;
3. terciarna intervencija – pomagati je treba tistim posameznikom, ki so že postali žrtve stresa.

3.3.1 Primarna intervencija

Primarna intervencija ima preventiven namen in je usmerjena k zmanjšanju in odpravi virov stresa. Njen namen je s spremi- njanjem razmer preprečiti stres na delovnem mestu in odpraviti vzroke, ki ga povzročajo. Organizacijsko odpravljanje stresa se je izkazalo kot učinkovitejše in



cenejše od zoperstavljanja na individualni ravni. Spreminjanje delovnih praks tako predstavlja najcenejši način odprave stresa na delovnem mestu. Načela preventive v direktivi vključujejo odpravljanje virov nevarnosti, prilagajanje dela posamezniku in vzpostavitev celovite preventivne politike. Primarne intervencije sicer vzamejo veliko časa za organiziranje, lahko stanejo veliko denarja, porabijo veliko sredstev in časa, njihovo učinkovitost je tudi težko meriti, vseeno pa je ta oblika intervencije edina, ki odpravlja vzroke stresa.

3.3.2 Sekundarna intervencija

Vzrokov stresa se velikokrat ne da odpraviti. Menedžment mora zato zaposlenim pomagati pri spoprijemanju z njim. Sekundarna intervencija pomaga posameznikom, skupinam in organizacijam prepoznavati odzive na stres in njegove simptome. Z izobraževanjem in treningom

naj bi posameznik razvil strategijo spoprijemanja s stresom in povečal lastno odpornost proti njemu. Pridobljeno strokovno znanje zaposleni uporabijo v stresnih situacijah. Cilj je, da se zaposleni odzovejo na način, ki ne škoduje ne njim ne organizaciji. Zmanjša se vpliv stresorjev in zato pojavljanje bolezni. Spodaj naštevamo, kaj vse vključuje trening večšin.

3.3.2.1 Trening medsebojnih odnosov

Vsaka oseba je skozi svojo socializacijo že pridobila določene veščine v medosebnih odno-



sih. Skozi trening pa se nivo teh sposobnosti lahko dvigne in izboljša, kar pripomore k lažjemu sobivanju in komunikaciji v podjetju. S treningom medosebnih odnosov se zaposleni naučijo razumevanja ovir v komunikaciji in komunikacijskih spretnosti, kot so poslušanje, asertivnost, razreševanje konfliktov, skupinsko reševanje problema, razumevanje neverbalne komunikacije ipd.

Vključuje vzpostavljanje medosebnih in komunikacijskih spretnosti, iskanje ravnovesja med delovnim in prostim časom ter doseg življenjskega cilja s kontrolo nad časom. Ravnanje s časom navadno vsebuje tri korake, ki naj bi zaposlenim omogočili boljšo razporeditev časa:

1. zaposleni naj naredi vrsto zadolžitve, ki jih mora opraviti v tistem dnevu;
2. naloge naj bodo razvrščene po pomembnosti, od tistih najbolj pomembnih do tistih, ki so lahko preložene, če je potrebno;
3. zaposleni naj določi, koliko časa mu bo posamezna naloga vzela, in redno načrtuje svoj delovni dan.

Pomembno je opraviti čim več zadanih nalog brez odlašanja do zadnjega trenutka. Najmanj stresno je, če se opravi neprijetne in zahtevne naloge najprej, najbolje takoj zjutraj, ko imamo še dovolj moči in energije. Tako nam ostane čas za ostale naloge, ki niso tako visoko na lestvici pomembnosti.



3.3.2.2 Uporaba metod sproščanja

Zavestno sproščanje je najmočnejše orožje proti stresu.¹⁰ Namen metod je, da bi zmanjšali nivo razburjenja, ko je posameznik izpostavljen stresu, hkrati pa okrepili sposobnosti za obvladovanje zahtev. Najbolj učinkovito je, da se sprostitvene tehnike uvajajo v času rednih usposabljanj za delo v delovnem času, in sicer v skupinah, ki delajo skupaj. Uvajanje v sprostitvene tehnike je pomembno zato, ker posamezniku omogoča prepoznati stres in ga z uporabo sprostitvenih tehnik obvladati tako, da nanj ne reagira hiperaktivno. Obstajajo različne metode sproščanja in vključujejo: sproščanje delov ali celega telesa, različne načine dihanja, meditacijo, masažo, jogo, biološki povratni učinek, vizualizacijo ipd.

3.3.3 Terciarna intervencija

Ta vrsta intervencije je namenjena zdravljenju posledic zaradi izpostavljenosti stresu in napetosti. Ukvarja se z rehabilitacijo tistih posameznikov, ki so zboleli za s stresom povezanimi boleznimi. Terciarna intervencija vključuje svetovanje in pomoč zaposlenim ter proste dneve in karijerne dopuste.



3.3.3.1 Svetovanja in pomoč zaposlenim

Svetovalci pomagajo posamezniku pri reševanju osebnih ali delovnih problemov, kadar se posameznik odloči, da potrebuje pomoč. Namen je zmanjševanje stresa, ki je posledica individualnih težav. Svetovanje mora biti strogo zaupno in zajema različne probleme (zdravstvene težave, probleme odvisnosti, strah pred odgovornostjo, preobremenjenost, dru-

žinske probleme, psihosocialne stiske). Poznamo zunanje in notranje svetovanje. Zunanje zagotavljajo svetovalci izven podjetja (psihologi, psihiatri, zdravniki ali socialni delavci), notranje pa je na voljo v organizaciji. Prednost notranjega svetovanja je v tem, da so svetovalci seznanjeni z razmerami v organizaciji in zato lažje prepoznajo strukture, politike in prakse, ki bi jih morali spremeniti, da bi se izognili stresu.



Poslovna skupina Sava



3.3.3.2 Prosti dnevi in karierni dopust

Možnost, da zaposleni vzame prost dan ali karierni dopust, lahko pomaga pri okrevanju od posledic stresa. Ker veliko ljudi v današnjih poklicih dela na meji zmogljivosti, bi jih morala podjetja spodbuditi, da vzamejo karierni dopust, na katerem si bodo pridobili novih moči. Ta strategija bi morala biti uporabljena, preden zaposleni dejansko postane žrtev stresa. Že samo dvomesečni dopust veliko pripomore k boljšemu počutju, vendar pa ljudje, ki že trpijo za posledicami stresa, potrebujejo skoraj eno leto, da si popolnoma

opomorejo. Karierni dopust ne bi smel biti povezan s položajem v podjetju, temveč bi moral slediti potrebi, da si posameznik odpočije od zahtevnega delovnega okolja. Ta strategija je zelo pomembna za zadrževanje usposobljenih kadrov z izkušnjami, ki bi zaradi izpostavljenosti stresu v nasprotnem primeru zapustili podjetje.

4 Literatura

- 1 Cooper, L. (1993). *The Workplace Revolution*. London: Kogan Page.
- 2 Di Martino, V. (1986). *Stress response syndromes*. New York: Jason Aronson.
- 3 Kosovič, D. (1989). *Stres*. Nikšič:

Univerzitetna riječ.

4 Lazarus, H. (1977). *Premagani stres*. Ljubljana: Cankarjeva založba.

5 Levi, L. (1993). *Premagajmo stres na delu*. Ljubljana: Cankarjeva založba.

6 Murphy, L. (1995). *Job Stress Interventions*. Washington: American Psychological Association.

7 Selye, J. (1983). *Stressz distressz nélkül*. Budapest: Akadémiai Kiadó.

8 A stressz, <http://www.lelkititka-ink.hu/stressz.html>, dostopno 31. 3. 2010.

9 Managing stress at work guide, [http://www.eef.org/Downloads/_EEF%20Managing %Stress%20at%20Work%20Guide%20Protected.pdf](http://www.eef.org/Downloads/_EEF%20Managing%20Stress%20at%20Work%20Guide%20Protected.pdf), dostopno 31. 3. 2010.

10 Preprečujmo stres na delovnem mestu, http://www.sigov.si/mddsz/uvzd/publikac/Stres_na_delovnem_mestu.pdf, dostopno 31. 3. 2010.

11 Stres, <http://www.evropa.gov.si/publikacije/evrobilten-06.pdf>, dostopno 31. 3. 2010.

12 Stress at work, <http://www.eurofound.en.int/files/stress.pdf>, dostopno 31. 3. 2010.

13 Work-related stress, <http://hse.gov.uk/public/indg281.pdf>, dostopno 31. 3. 2010.

ZVD 50let

ZVD Zavod za varstvo pri delu d.d.

ZVD 50let

ZVD Zavod za varstvo pri delu d.d.

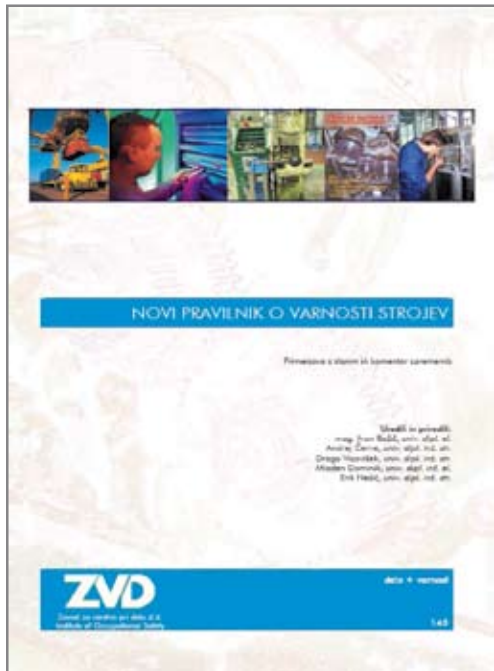
ZVD 50let

ZVD Zavod za varstvo pri delu d.d.

NOVI PRAVILNIK O VARNOSTI STROJEV

ZVD 50let

ZVD Zavod za varstvo pri delu d.d.



Ministrstvo za gospodarstvo je na podlagi direktive 2006/42/EC v letu 2008 izdalo **pravilnik o varnosti strojev** (Uradni list RS, št. 75/08), ki se je začel **uporabljati 29. decembra 2009**. Vsi, ki smo na kakršenkoli način povezani s stroji kot načrtovalci, proizvajalci, zastopniki, posredniki, prodajalci, kontrolni ali nadzorni organi... smo dolžni natančno razumeti številne nove in revidirane zahteve, ki jih prinaša novi pravilnik.

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

V **priročniku** so z dovoljenjem izdajateljev ETUI-REHS in KAN povzeti komentarji iz priročnika »The new Machinery Directive – A tool to uncover the changes introduced by the revised directive«, ki so ga napisali nekateri največji poznavalci tega področja v EU. Izvirnik je bil preveden v nekaj evropskih jezikov, v Nemčiji je bilo prodanih že nekaj tisoč izvodov. Priročnik v tujini tako postaja nepogrešljivo orodje za globlje razumevanje nove strojne direktive, ki bo vsak hip zamenjala trenutno veljavne predpise na tem področju.

Strokovni delavci ZVD Zavoda za varstvo pri delu d.d., ki je na tem področju prijavljeni organ z vedno večjim obsegom akreditacij in vedno bolj opremljenimi laboratoriji za preskušanje nekaterih vrst strojev, smo k prevedenim komentarjem dodali razlage nekaterih nacionalnih ureditev, ki jih ob uveljavitvi direktive prinaša naš pravilnik o varnosti strojev. V priročniku

so na grafično zelo pregleden način poleg komentarjev predstavljene tudi vse spremembe in novosti - zlasti v prilogi I, ki je doživela številne spremembe.

Pripravili smo tudi obsežen dodatek, kjer so podrobneje razložene nekatere teme:

- ocena tveganja,
- ugotavljanje skladnosti strojev,
- harmonizirani standardi (dodan seznam),
- funkcionalna varnost strojev.

Cena priročnika je **28 € z DDV**.

Priročnik lahko naročite preko naših spletnih strani www.zvd.si ali s priloženo [naročilnico](#).

Kontaktne osebe:

Jana Cigula T: 01 585 51 28, G: 041 616 901, F: 01 585 51 80, E: jana.cigula@zvd.si

✂-----

NAROČILNICA		Št. Izvodov: _____
NOVI PRAVILNIK O VARNOSTI STROJEV		
Ime in priimek naročnika		
Podjetje (točen naziv)		
Naslov podjetja		
E-mail in telefon		
Davčna številka podjetja		
Datum, podpis in žig		

Društvo varnostnih inženirjev Ljubljana gostilo kolege iz Makedonije

Društvo varnostnih inženirjev Ljubljana (DVILJ) uspešno nadaljuje z mednarodnim povezovanjem stroke varnosti pri delu.

Letos je sedmo leto, odkar intenzivneje sodelujemo s kolegi iz Hrvaške, peto leto z aktivnimi udeležbami na njihovem mednarodnem posvetu Management i sigurnost v Čakovcu, prav tako pa že peto leto sodelujemo s Fakulteto za zaščito na radu iz Niša. Letos smo se povezali še s kolegi iz Makedonije. DVILJ so prosili, ali lahko ob tej priložnosti kolegom iz Makedonije predstavijo sistem varnosti in zdravja pri delu v Republiki Sloveniji. Junija smo tako gostili predstavnike Zveze varnostnih inženirjev Republike Makedonije. Namen njihovega obiska je bil posvečen seznanjanju s predvidenimi spremembami zakonodaje na področju varnosti in zdravja pri delu, preprečevanjem poškodb na delovnih mestih, uvedbo prispevne stopnje, vlogo strokovne javnosti, društvom DVILJ, Zvezo društev varnostnih inženirjev Slovenije, Zbornico VZD, povezavo stroke varnosti z državnimi institucijami, inšpektoratom za delo, skupnim izobraževanjem, strokovnimi izpiti s področja varnosti in zdravja pri delu, požarnega varstva ter izobraževanjem strokovnjakov za varnost.

Naše dozdajšnje aktivnosti, tudi na mednarodnem področju, so jim bile imperativ, da so zaprosili DVILJ za seznanitev s stanjem in sistemom varnosti v Sloveniji. Želeli smo biti dobri gostitelji, zato smo makedonskim kolegom pripravili bogat strokovni program.



Obisk gradbišča Stožice

Prvi dan, 6. 7. 2010

Makedonske kolege smo sprejeli na sedežu DVILJ in jim predstavili zgodovino in poslanstvo našega društva, vlogo društva v strokovni javnosti, status stroke varnosti, razvoj ter vizijo stroke v širšem smislu. K sodelovanju smo povabili tudi vodstvo Zveze društev varnostnih inženirjev Slovenije. Predsednik zveze g. Janez Fabijan je v nadaljevanju predstavil njeno delovanje. Stekla je živahna razprava o trenutnem stanju varnosti in zdravju pri delu v Sloveniji s poudarkom na spremembah obstoječega zakona, za katerega ima širša strokovna javnost veliko nerazrešenih vprašanj in pomislekov, v kateri smeri bo ministrstvo zapeljalo sprejem zakona, kot seveda dejstvo, da predstavniki državnih organov, ministrstev nemalokrat ne najdejo poslušnosti oziroma ne najdejo skupnega dialoga, preko katerega bi lahko napisali zakon, ki bi uredil stanje na področju izvajanja strokovnih nalog varnostnih inženirjev. Predstavili smo

jim vseh 10 društev, ki so vključena v zvezo. Makedonski kolegi pa so predstavili njihov trenutni sistem VZD, status stroke in informacije, ki so jih zbrali na obiskih pri stankovskih kolegih v drugih bivših jugoslovanskih republikah.

Sledil je sprejem pri predsedniku Zbornice varnostnih inženirjev Slovenije g. Milanu Dobovišku, kjer se je vnela razprava glede statusa, poslanstva Zbornice VZD. Makedonski kolegi so bili kar dobro informirani o stanju pri nas, zanimivo je tudi, da jih je zanimalo naše stališče do zaključkov zadnje raziskave, ki je bila opravljena za države članice EU, v kateri se Slovenija uvršča po nekaterih kriterijih sistema VZD na prvo, po nekaterih pa zadnje mesto med državami EU. Sledil je ogled največjega gradbišča v državi znotraj MO Ljubljana, kjer so nas sprejeli predstavniki konzorcija GREP, ki vodi izgradnjo Stožic. Z delegacijo in pooblaščenim koordinatorskim za VZD smo jim predstavili celoten projekt in

jim pokazali gradnjo tako stadiona kot tudi dvorane, kjer so potekala zaključna dela.

Drugi dan, 7. 7. 2010

V jutranjih urah so kolege iz Makedonije gostili na ZVD Zavodu za varstvo pri delu d. d., kjer so jim predstavili ZVD, poslanstvo in konkretne strokovne naloge, ki jih izvajajo, ter jim ob tem razkazali tudi nekatere oddelke.

V Celju jih je sprejel direktor podjetja KOVA, d. o. o. Po krajši predstavitvi podjetja z dovoljenjem za delo na področju VZD smo si skupaj ogledali regijski center za ravnanje z odpadki v Celju, ki obsega območje 250.000 prebivalcev in v katerega je vključenih 23 občin, do leta 2015 pa predvidevajo vključitev še 9 občin, za katere bodo zbirali in ločevali vse vrste odpadkov. Zanimiv je bil ogled naprave za mehansko biološko razgradnjo preostanka odpadkov, ki je ena najsodobnejših na tem območju. Vrednost investicije znaša 20 milijonov evrov.

Tretji dan, 8. 7. 2010

Makedonskim kolegom smo organizirali še ogled podjetja IVD MARIBOR, p. o., v podružnici v Ljubljani, kjer so jim predstavniki podjetja predstavili zgodovino podjetja in strokovne naloge, s katerimi se ukvarjajo. Predstavili so jim računalniški program za izdelavo izjave o varnosti in ocene tveganja, ki strokovnim delavcem znotraj podjetij olajša delo, in spremljanje stanja na področju varnosti in zdravja pri delu kot tudi na področju požarne varnosti.

Istega dne je sledil še sprejem na Fakulteti za kemijo in kemijsko tehnologijo na oddelku za tehniško varnost, kjer jim je dekan fakultete dr. Borut Kožuh predstavil smeri spremenjenih študijskih programov po Boloniji, kjer lahko letošnjo jesen študentje nadaljujejo študij varnosti. Popoldne smo jim predstavili mikro podjetje, ki se ukvarja z rentgensko diagnostiko zob, in način zagotavljanja varnosti in zdravja pri delu v praksi.

Organizirali smo še ogled poklicne gasilske brigade Ljubljana, kjer so jim zaposleni predstavili delovanje poklicne brigade, financiranje s strani države in občin, postopke kadrovanja in napredovanja ter ogled opreme, voznega parka in sredstev, ki jih uporabljajo pri intervencijah. Za zaključek bogatega programa je sledil še sprejem pri predstavnici Slovenskega požarnega združenja, kjer so jim predstavili zakonsko pravno ureditev požarne varnosti v RS ter predpise in zakonodajo za novozgrajene objekte na področju izdelave študij požarne varnosti.

Izmenjali smo veliko koristnih, tudi kritičnih misli, ko smo analizirali stanje varnosti pri delu nekoč in danes. Makedonski kolegi so npr., kot so se izrazili, prepisali naš zakon o VZD, ga sprejeli in po treh letih ugotovili, da ni dober. Pripravljajo spremembe in makedonska kolega, ki sta bila na obisku, sta člana skupine, ki bo pripravljala zakon. V Makedoniji bo osnutek zakona za ministrstvo pripravila stroka varnosti. Zato jih je zanimalo, kakšne spremembe pripravljamo mi, da pravočasno zvedo za stališče slovenske stroke varno-

sti, da ne bi ponovili stare napake, ko so samo povzemali naš zakon. Poskušali bodo izluščiti najboljše, kar so videli in slišali na obiskih v drugih republikah oz. državah, da se npr. izognejo sistemu iz Bolgarije, kjer je celotno področje prevzela medicina dela. Trenutno makedonski kolegi zelo dobro sodelujejo z makedonskim ministrstvom za delo, saj bodo zanje – namesto njih – pripravili osnutek novega zakona o VZD, odlično je sodelovanje tudi z inšpektoratom za delo, saj imajo skupna izobraževanja. Povsem drugače kot v Sloveniji in seveda Srbiji, kjer npr. stroka varnosti na kongrese, posvete in izobraževanja uradnikov in inšpektorjev za delo sploh ne vabi kot predavatelje, saj zanje uradniki ne predstavljajo stroke, še manj znanosti varnosti pri delu. Vsekakor pa smo si bili edini, da so v Hrvaški razvili najboljši normativni del sistema varnosti in zdravja pri delu na območju bivše države.

Na koncu velja zahvala vsem, ki so pod okriljem DVILJ kakor koli sodelovali in pomagali, da je bil projekt izveden tako, da so bili ob koncu obiska makedonski kolegi vidno zadovoljni. Povabili so nas, da se drugo leto srečamo pri njih. S tem je bil položen temeljni kamen za strokovno ekskurzijo DVILJ leta 2011 v Makedonijo. In da podoživimo, kot se je slikovito izrazil naš gost: »Kad smo bili drugovi, bili smo i prijatelji. (Ko smo bili tovariši, smo bili tudi prijatelji.)«

Avtorja: Miran Pavlič, predsednik DVILJ in Vasja Kronegger, podpredsednik DVILJ

ZVD Zavod za varstvo pri delu d. d. odprl novo ambulanto medicine dela, prometa in športa v Zdravilišču Radenci d. o. o.

ZVD Zavod za varstvo pri delu d. d. ima dolgoletno tradicijo delovanja na področju zagotavljanja varnega in zdravega delovnega, življenjskega in naravnega okolja.

Prav letos je praznoval 50-letnico, v počastitev katere se želi uporabnikom še bolj približati in jim ponuditi celovite ter najkakovostnejše storitve, med drugim tudi s področja dejavnosti medicine dela, prometa in športa. Prav od začetka, tj. od leta 1960, se je dejavnost medicine dela na ZVD v okviru Centra za medicino dela, ki ga vodi predstojnik prim. prof. dr. Marjan Bilban, razvila v največji tovrstni center v naši državi, ki ima kot edini te vrste v Sloveniji podeljen tudi certifikat ISO 9001:2008. In ravno z dejavnostjo medicine dela, prometa in športa se ZVD želi približati svojim poslovnim partnerjem in njihovim zaposlenim ter menedžerjem tudi na severovzhodnem delu Slovenije. ZVD se je v ta namen povezal z Zdraviliščem Radenci, ki je del Poslovne skupine Sava, skupaj pa sta družbi v Zdravilišču Radenci **12. novembra 2010** odprli novo ambulanto medicine dela, prometa in športa ter jo tako predali svojemu namenu.



Na otvoritvenem dogodku je gospod Mladen Kučič, direktor Zdravilišča Radenci, poudaril, da so v Zdravilišču Radenci želeli svojo obstoječo medicinsko ponudbo razširiti tudi na področje medicine dela, prometa in športa. V ta namen so iskali ustreznega partnerja in ga našli v ZVD, ki je po njegovem mnenju najbolj kompetentna institucija na področju medicine dela, saj razpolaga z visoko usposobljenim kadrom in najsodobnejšo tehnološko opremo. Nova ambulanta je dodatna pridobitev tako za Zdravilišče Radenci kot tudi in zlasti za poslovne družbe, umeščene v severovzhodni del Slovenije.

Gospod Miran Kalčič, izvršni direktor in član upravnega odbora ZVD, pa je izpostavil vlogo medicine dela, ki je pomemben in kompleksen del zagotavljanja varnosti in zdravja pri delu. Novoodprta ambulanta v povezavi s storitvami, ki jih lahko nudi Zdravilišče Radenci, pomeni nov, širši in boljši prispevek k zagotavljanju zdravstvene varstva, ZVD pa bo dejavnost medicine dela v prihodnosti širil tudi na širše področje preventive, krepitve zdravja in zgodnje rehabilitacije, saj postaja to pri starajoči se delovni sili vse bolj pomembno, pri čemer gre za sodobne pristope, ki omogočajo drugačen način



življenja, daljšo aktivnost in delovno storilnost in manjši absentizem ter prezentizem.

Predstojnik Centra za medicino dela na ZVD prim. prof. dr. Marjan Bilban, sicer tudi eden izmed zdravnikov specialistov medicine dela, prometa in športa, ki bodo v novi ambulanti opravljali specialistične zdravstvene preglede, je za povabljenega pripravil strokovno predavanje o aktualni tematiki s področja varnosti in zdravja pri delu z naslovom »Stres na delovnem mestu«.

Prisotni na otvoritvi so si po uradnem delu ogledali prostore nove ambulante medicine dela, prometa in športa. Ob predstavitvi ambulantnih prostorov je prim. prof. dr. Marjan Bilban poudaril, da je poleg šestih, že obstoječih ambulant medicine dela, prometa in športa, ki delujejo na sedežu ZVD v Ljubljani, ambulanta v Zdravilišču Radenci edina dislocirana enota medicine dela, prometa in športa ZVD.

ZVD v okviru sodelovanja z Zdraviliščem Radenci zagotavlja specialiste medicine dela, prometa in športa, psihologe in ustrezno diagnostično opremo za posebne preiskave (ADG – avdiometrija, CRD – psihološki pregled za test

koordinacije, BFV – pregled za delo na višini in testiranje sluha). Zdravilišče Radenci pa zagotavlja ostalo zdravstveno osebje in ambulantne prostore, ki obsegajo sprejemnico, prostor za medicinsko sestro in fiziološke preiskave, ambulanto za zdravnika specialista medicine dela ter sobo za psihologa.

Ambulanta je dostopna skozi zdravstveni del Zdravilišča Radenci, za tiste, ki se radi malo sprehodite in naučijete svežega zraka ter spočijete oči na lepi okolici, pa je omogočen tudi ločen vhod skozi park. V ambulanti **specialisti medicine dela, prometa in športa** opravljajo vse naloge pooblaščenega zdravnika, ki obsegajo:

- Izdelavo ocene tveganja oziroma zdravstvene ocene delovnih mest.
- Preventivne zdravstvene preglede in ocenjevanje delazmožnosti delavcev, udeležencev v prometu in športu:
 - pregledi voznikov amaterjev in poklicnih voznikov vseh kategorij,
 - pregledi za posest in nošenje orožja,
 - menedžerski pregledi z obremenitvenim testiranjem in ultrazvočnimi preiskavami.
- Ugotavljanje in proučevanje vzrokov za nastanek poklic-



ZDRAVILIŠČE RADENCI
SINCE 1882

SAVA HOTELS & RESORTS

nih bolezni in bolezni v zvezi z delom, poškodb pri delu in invalidnosti z ukrepi za njihovo obvladovanje oziroma preprečevanje.

- Promocijo zdravja v delovnem okolju (vodenje projektov, izobraževanje ...).
- Fiziološke preiskave.



Poleg zgoraj naštetih nalog se opravljajo tudi **psihološki pregledi in ekspertize**, zlasti glede nočnega dela, dela na višini, poklicnih voženj, posesti in nošenja orožja ter vseh del s povečanim tveganjem. ZVD Zavod za varstvo pri delu d. d. vas skupaj z Zdraviliščem Radenci d. o. o. **vljudno vabi, da se oglasite v naši novi ambulanti medicine dela, prometa in športa, kjer vas bo na naslovu Zdraviliško naselje 12, Radenci** pričakalo prijazno osebje in vrhunski strokovnjaki.

Avtorica: Tatjana Polanc, poslovna sekretarka

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

Fotografije: arhiv ZVD
in Dani Mauko (Zdravilišče Radenci)

Mednarodni simpozij varnosti in zdravja pri delu na Bledu »Varnost pri vzdrževalnih delih«

Kot napoved letošnjega evropskega tedna varnosti in zdravja pri delu je 21. in 22. oktobra 2010 potekal na Bledu v Grand Hotelu Toplice tradicionalni Mednarodni simpozij varnosti in zdravja pri delu, ki ga je organizirala Zveza društev varnostnih inženirjev Slovenije v sodelovanju z Zbornico varnosti in zdravja pri delu. Tematika letošnjega mednarodnega simpozija je bila posvečena aktualni vseevropski preventivni kampanji »Zdravo delovno okolje. Dobro za vas. Dobro za posel. Varnost pri vzdrževalnih delih«.

Preventivna kampanja Varnost pri vzdrževalnih delih, ki poteka v letih 2010 in 2011, je bila s strani Evropske agencije za varnost in zdravje pri delu izbrana povsem načrtno, saj je od 15 do 20 odstotkov vseh nezgod pri delu in od 10 do 15 odstotkov vseh delovnih nezgod s smrtnim izidom povezanih z vzdrževalnimi deli. Cilj preventivne kampanje je ozaveščanje o pomembnosti vzdrževanja in tveganjih, ki nastanejo, če vzdrževanje ni pravilno izvedeno. Delavci, ki so vključeni v vzdrževanje, so izpostavljeni najrazličnejšim skupinam nevarnosti: kemičnim, fizikalnim, biološkim, mehanskim, psihosocialnim ...

Učinki teh na zdravje vzdrževalcev pa so lahko akutni in kronični, lahko pa vključujejo tudi poklicne bolezni, resne delovne nezgode z resnimi poškodbami ali celo smrt. Nekaj odgovorov na vprašanja, kako zagotavljati varnost pri vzdrževalnih delih v različnih delovnih okoljih, je bilo predstavljeno v 17 strokovnih referatih letošnjega mednarodnega simpozija o varnosti in zdravju



Janez Fabijan, predsednik ZDVIS

pri delu. Strokovna javnost, ki je že več kot pol stoletja povezana v Zvezo društev varnostnih inženirjev Slovenije in ki nenehno skrbi za strokovno izpopolnjevanje svojega članstva, je tudi na letošnjem mednarodnem simpoziju dokazala, da sta njena pogled in delovanje usmerjena v razvoj varnostnih ukrepov za nastajajoča nova tveganja, ki jih predstavljajo nove razmere v svetu dela in nove tehnologije.

Ob zaključku prvega dne letošnjega mednarodnega simpozija varnosti in zdravja pri delu so bila posameznim strokovnim delavcem varnosti in zdravja pri delu podeljena priznanja in nagrade Fundacije Avgusta Kuharja. Zveza društev varnostnih inženirjev Slovenije je leta 1996 ustanovila Fundacijo Avgusta Kuharja z namenom promovirati dobro prakso na področju varnosti in zdravja pri delu in izpostaviti strokovne delavce na področju varnosti in zdravja pri delu, ki s svojim znanjem ter izkušnjami v svojem delovnem okolju pomembno prispevajo k dvigu ravni varnosti in zdravja pri delu.

Letos so nagrade in priznanja, ki se imenujejo po starosti slovenskih varnostnih tehnikov in inženirjev Avgustu Kuharju (1906–1964), prejeli: Nagrado Avgusta Kuharja za izjemen dosežek v stroki varnosti in zdravja pri delu je prejel varnostni inženir **Cveto Bizjak** za vzpostavitev sistema varnosti in zdravja pri delu pri remontnih delih v Nuklearni elektrarni Krško.

Nagrado Avgusta Kuharja za življenjsko delo v stroki varnosti in zdravja pri delu je prejel magister organizacijskih znanosti, diplomirani organizator dela in varnostni inženir **Florjan Zabret**.

Nagrado Avgusta Kuharja za najboljšo diplomsko delo je prejel diplomirani varnostni inženir **David Levovnik** za diplomsko delo z naslovom Varnost vodikovih tehnologij.

Priznanja za izjemno strokovno delo na področju stroke varnosti in zdravja pri delu v društvih in sekcijah varnostnih inženirjev pa so prejeli:

Aleš Jarc, član Medobčinskega društva varnostnih inženirjev Novo mesto,

Marjan Justin, član Društva varnostnih inženirjev Celje,

Bojan Zajc, član Društva varnostnih inženirjev Gorenjske,

Miroslav Mohorko, član Društva varnostnih inženirjev Velenje,

Leopold Pacher, član Društva strokovnih delavcev za varnost in zdravje pri delu Ptuj,

Vladimir Maglica, član Društva varnostnih inženirjev Koper,

Ilija Petrovič, član Društva varnostnih inženirjev severnoprimorske regije,

Franc Kocbek, član Društva varnostnih inženirjev in tehnikov Maribor.

Posebno priznanje Avgusta Kuharja pa je prejel ZVD Zavod za varstvo pri delu d. d. ob 50. obletnici obstoja in delovanja na področju varnosti in zdravja pri delu.

Avtor: Janez Fabijan, predsednik ZDVIS



MENEDŽERSKI PREGLEDI



Pri menedžerjih gre za vrsto izjemnih obremenitev (predvsem duševnih in tudi obremenitev srčno žilnega sistema, dihal, živčevja in čutil). Pomen le-teh se še poveča, če vemo, da njihovo delo običajno ne pozna osemurnega delavnika, da nimajo časa za redno prehranjevanje in za ustrezno telesno dejavnost. Zato pri menedžerjih pogosteje kot pri ostali populaciji srednjih let srečujemo bolezni srčno-žilnega sistema, prebavil in presnove, torej tiste, ki so povezane z vedenjskim vzorcem posameznika in stresom kot njihovo najpomembnejšo obremenitvijo.

ZVD 50let

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

Naša naj sodobnejša medicinska oprema omogoča natančno, neboleče in neškodljivo pregledovanje.

S pravočasnim odkrivanjem dejavnikov tveganja za razvoj srčno-žilnih obolenj in diagnosticiranjem najzgodnejših bolezenskih sprememb lahko ob rednih preventivnih zdravstvenih pregledih (na dve do tri leta) ne samo podaljšamo leta, pač pa tudi kvaliteto življenja.

Preglede opravljajo vrhunski strokovnjaki, specialisti s področja kardiologije, angiologije, nevrologije, ultrazvočne diagnostike, medicine dela, prometa in športa, onkologije eminentnih zunanjih institucij in Centra za medicino dela ZVD.

Rezultati preiskav so znani še istega dne

Preventivni zdravstveni pregled menedžerjev obsega pregled pri specialistu medicine dela, prometa in športa z anamnezo (ciljana anamneza glede na dejavnike tveganja pri delu). Po opravljanem pregledu vam bomo izdali obširno poročilo o opravljenih preiskavah in ugotovitvah s predlogi ukrepov in predlaganimi dodatnimi preiskavami, zdravljenjem, prehranskimi in telesno-kulturnimi aktivnostmi za zdrav način življenja.

ZVD opravlja menedžerske preglede v skladu z 20. členom Zakona o varnosti in zdravju pri delu in pravilnika o preventivnih zdravstvenih pregledih. Obseg in vsebina zdravstvenega pregleda izhaja iz ocene tveganja, zato za **menedžerja in delodajalca to ne predstavlja davčnih obremenitev oziroma bonitet.**

Poleg tega vam naš Center za medicino dela nudi tudi vse oblike preventivnih zdravstvenih pregledov delavcev (tudi preglede voznikov in letalcev vseh kategorij), analize in zdravstvene ocene delovnih mest z oceno tveganja,

Kontaktna oseba: Matea Peterlin T: 01 585 51 92, E: matea.peterlin@zvd.si

**ZNANSTVENA PRILOGA
SCIENCE SUPPLEMENT**

UREDNIK/EDITOR:

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

dr. Andreja Drobnič Vidic
Univerza v Ljubljani, OTV FKKT
Gorazdova 15
1000 Ljubljana

Vsebina - Contents

OCENA NAMESTITVE IN VZDRŽEVANJA GASILNIKOV V OBJEKTIH PO SLOVENIJI

POVZETEK

Evropska agencija za varnost in zdravje pri delu (EU-OSHA) je kampanjo za zdravo delovno okolje v letih 2010–2011 nasloвила kot Evropska kampanja za varnost pri vzdrževalnih delih 2010–2011. Da bi prispevali k oceni in izboljšavi vzdrževanja požarne zaščite v objektih v Sloveniji, smo na OTV FKKT izvedli pilotno raziskavo o namestitvi in vzdrževanju gasilnikov. V raziskavo smo zajeli 208 objektov po Sloveniji, pri katerih smo ugotavljali ustreznost izbire in namestitve gasilnikov v objektu ter učinkovitost njihovega vzdrževanja. Izoblikovali smo avtomatični postopek, s katerim lahko na podlagi podatkov ugotovimo, ali je objekt v skladu s Pravilnikom o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov. Kljub težavam z nekaterimi podatki, ki so posledica novosti pri namestitvah gasilnikov, smo prišli do pomembnih ugotovitev. Objekti, katerih osebe, ki skrbijo za njihovo vzdrževanje, poznajo predpise in lastnosti objekta, so večinoma dobro vzdrževani. Drugače je z izbiro in namestitvijo gasilnikov. Med minimalnimi standardi in dejanskim stanjem so ponekod precejšnje razlike.

Ključne besede: vzdrževanje, požarna zaščita, gasilniki, statistične obdelava

FIRE EXTINGUISHERS' INSTALATION AND MAINTENANCE EVALUATION

ABSTRACT

In years 2010 and 2011 the European Healthy Workplaces Campaign, coordinated by the European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA), has been focusing on the issue of safety maintenance. In order to contribute to the evaluation and improvement of fire protection facilities maintenance in Slovenia at The Department of Technical Safety a pilot study was carried out. The study was conducted in the context of teaching statistics for future safety engineers and included 208 objects in Slovenia. For each of these objects we determined the appropriateness of selection and installation of fire extinguishers and maintained their effectiveness. We created an automatic procedure to determine whether the object satisfied the minimal standards by the Rules Governing the Selection and Installation of Fire Extinguishers. Despite problems with some data we came to the following conclusions. There were significant differences between actual selection and installation of fire extinguishers in objects and the minimal standards. In the objects where the employed responsible for them knew the rules and the object's properties they were generally well maintained.

Key words: maintenance, fire protection, fire extinguishers, statistical data processing.

Ocena namestitve in vzdrževanja gasilnikov v objektih po Sloveniji

1 Namen ocene o namestitvi in vzdrževanju gasilnikov po Sloveniji

Evropska agencija za varnost in zdravje pri delu (EU-OSHA) s sedežem v Bilbao v Španiji je pomembna referenčna točka za varnost in zdravje pri delu. Osnovna naloga agencije je posredovanje informacij za učinkovito obravnavanje vprašanj o varnosti in zdravju ter zagotavljanje njihove primernosti za vse uporabnike ne glede na velikost podjetja, sektor ali dejavnost. Glavna dejavnost za širjenje ozaveščenosti je kampanja za zdravo delovno okolje, v okviru katere se vsaki dve leti obravnava druga tema. Za leti 2010 in 2011 je naslov teme: **Evropska kampanja za varnost pri vzdrževalnih delih 2010–2011**. Tokratna kampanja je usmerjena na varno vzdrževanje na evropskih delovnih mestih in naj bi opozorila na tveganja, ki jih prinaša nepravilno vzdrževanje. Izpostavila naj bi velik pomen vzdrževalnih del za varna in zdrava delovna mesta ter potrebo po zaščiti delavcev, ki ta dela opravljajo.¹

Tako smo se tudi na Oddelku za tehniško varnost na Fakulteti za kemijo in kemijsko tehnologijo (OTV FKKT) odločili, da študente seznanimo z mednarodnimi smernicami na področju varnosti in zdravja pri delu. Ob učenju statistike smo se lotili ocene namestitve in vzdrževanja gasilnikov po Sloveniji. Čeprav gasilniki niso edini element požarne zaščite (ta je odvisna tudi od hidrantov, aktivne požarne zaščite ipd.), bomo v prispevku pri splošni razlagi uporabili le pojem gasilnik, kot je uporabljen tudi v pravilnikih. Pri podrobnih ocenah bomo seveda ločili med navedenimi elementi požarne zaščite. Namen ocene je ugotoviti, ali imajo objekti po Sloveniji pravilno nameščene gasilnike in ali so gasilniki v teh objektih tudi ustrezno vzdrževani. Naloga ni preprosta, še posebej če naj aktivnosti ustrezajo učnemu načrtu učenja statistike na OTV FKKT.

Z analizo namestitve in vzdrževanja gasilnikov v objektih po Sloveniji želimo:²

- izboljšati namestitev in vzdrževanje gasilnikov;
- uvesti strukturiran pristop k vzdrževanju, ki temelji na obvladovanju tveganj;
- spodbujati skrb za varnost pred požari in učinkovitost pri odpravljanju njihovih posledic;

- biti osredotočeni na odpravljanje ali preprečevanje tveganj za nastanek požara;
- doseči razpoznavne in trajne učinke;
- biti v skladu z ustreznimi predpisi države ter po možnosti presegati zakonsko določene minimalne standarde;
- vključevati sodelovanje med izobraževalnimi in strokovnimi ustanovami na področju varnosti in zdravja pri delu;
- dobiti podporo strokovnjakov in kritično ovrednotenje dela;
- doseči, da bi se zmanjšalo tveganje za nastanek požara v objektih.

Ocena je na slovenskem področju nova in ustreza pravilnikoma o izbiri in namestitvi ter pogojih za vzdrževanje gasilnih aparatov po Sloveniji in se lahko z večanjem vzorca dopolnjuje in izboljšuje.

2 Vprašalnik za pridobivanje ocene o namestitvi in vzdrževanju gasilnikov

Za pridobitev ocene o namestitvi in vzdrževanju gasilnikov v objektih po Sloveniji smo morali sestaviti kakovosten in čim krajši vprašalnik, s katerim lahko pridobimo vse potrebne podatke za oceno. Pri izdelavi vprašalnika smo uporabili Pravilnik o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov³ in Pravilnik o minimalnih tehničnih in drugih pogojih za vzdrževanje ročnih in prevoznih gasilnih aparatov.⁴ Pri tem smo imeli pred očmi celotno analizo obdelave podatkov.

Vprašalnik (na strani 41) sestavlja 26 vprašanj o:

- namembnosti objekta oziroma tipu objekta (vprašanje 1, 2),
- površini in številu prostorov objekta glede na različne tipe požarne nevarnosti (vprašanje 3, 4, 5, 6, 7),
- številu gasilnikov in drugih elementov požarne zaščite (vprašanje 8, 15, 16),
- količini in vrsti gasilnega medija (vprašanje 9, 10, 11),
- starosti in namestitvi gasilnikov v objektu (vprašanje 12, 17, 18),

- količini vzdrževanja in imenu zadnjega vzdrževalca (vprašanje 13, 14),
- načinu vzdrževanja (vprašanje 19, 20, 23, 24) in
- uporabi gasilnikov v primeru nevarnosti (vprašanje 21, 22, 25, 26).

Od tega je 11 vprašanj izbirnega tipa, ostalo pa so vprašanja s kratkimi odgovori.

Četudi smo pazili, da so zastavljena vprašanja jasna in nedvoumna (anketirancu mora biti popolnoma jasno, kaj se od njega pričakuje, na koga ali kaj se nanaša vprašanje, v kakšnih enotah podati odgovor in podobno), dobro definirana (ne vsebujejo relativnih pojmov), enolična (anketiranci vprašanja ne razumejo na več načinov), nesugestivna (ne usmerjajo anketiranca k točno določenemu odgovoru oziroma niso oblikovana tako, da spodbujajo k izražanju mnenj, ki si jih anketiranci sploh še niso oblikovali), dovolj natančna oziroma specifična in neogrožajoča, smo naleteli na kar nekaj težav zaradi velikega nabora elementov, ki so bili v obravnavi. V Sloveniji imamo namreč najrazličnejše objekte od 10 do več 10.000 kvadratnih metrov površine z različno požarno nevarnostjo, ki je odvisna od vrste objekta in števila ljudi, ki se dnevno zadržujejo v objektu. Ti objekti imajo različno število gasilnikov, ki se gibljejo do reda nekaj sto. Gasilniki so različnega tipa, z različnim medijem in različnih starosti. Povrh vsega vse potrebne podatke o gasilniku pogosto lahko razbere le strokovnjak s tega področja oziroma tisti, ki potrebne podatke natančno primerja s tabelami v Pravilniku o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov.

Vprašanje 19 »Ali so gasilniki ustrezno označeni?« vsebuje relativen pojem »ustrezno«, ki bi si ga anketiranci lahko razlagali nekoliko po svoje. To vprašanje ni najbolje definirano. Zapisati bi morali, kaj ustrezno označeni pomeni v veljavnem pravilniku.

Vprašanje 9 o gasilnem mediju v gasilnikih ni enolično, saj lahko imajo v enem objektu gasilnike z različnimi mediji. Pri interpretaciji je zato potrebna previdnost, v prihodnje pa je morda bolj smiselno zastaviti vprašanje: »Kateri medij je najpogostejše v gasilnikih?«

Vprašanje 18 je morda nekoliko sugestivno, saj sprašuje po gasilnikih, ki ne zadoščajo pogoju o name-

stitvi blizu izhoda v oddaljenosti do 20 metrov do vsake točke prostora, vendar bi s splošnejšim vprašanjem, ki ne bi vključeval »zadoščanju pogojev iz pravilnika« vprašanje postalo nenatančno.

Vprašanje 10: »Določite skupno število enot gasilnika!« je natančneje določeno in podkrepljeno z dodatkom: »posebej ____ gasilnikov po 6 enot, ____ gasilnikov po 9 enot, ____ gasilnikov po 12 enot in ____ gasilnikov po ____ enot.« A tudi pri natančnih vprašanjih anketiranci pogosto ne vpišejo pravih odgovorov. Pri vprašanju 12: »Navedite starost najstarejšega in najnovejšega gasilnika!« z nakazanimi enotami v letih so nekateri anketiranci vpisali letnik nabave gasilnika. Vse to je treba upoštevati pri vnosu podatkov v bazo in pri analizi.

Anketiranci so bili večinoma vzdrževalci objekta ali odgovorne osebe za vzdrževanje objekta. Poudariti je treba, da se je Pravilnik o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov začel uporabljati leta 2006 in da so imeli anketiranci zaradi dokaj novega pravilnika kar nekaj težav pri odgovorih. Težave so nastale že pri določanju požarne nevarnosti (majhna, srednja, velika) glede na namembnost objekta pri posameznih vrstah prostorov danega objekta, ki je zajeta v prilogi 1 tega pravilnika, a v njej seveda niso podani vsi primeri (npr. vojašnice), zato zahtevajo zdravo presojo anketiranca in tudi tistega, ki obdeluje podatke. V prilogi 2 so navedene potrebne enote gasila glede na površino objekta in so bile marsikateremu anketirancu tuje. Zato se je pogosto zataknilo pri ločevanju mase gasilnikov od njegove gasilne sposobnosti, ki je določena z enotami gasila (EG), in pri določanju potrebnih enot gasila za posamezne gasilnike z uporabo priloge 3 tega pravilnika.

3 Obdelava podatkov za oceno namestitve gasilnikov v objektih po Sloveniji

Študenti 2. letnika OTV FKKT so anketirali vzdrževalce ali odgovorne za vzdrževanje različnih objektov po Sloveniji. V vzorec so zajeli 208 objektov. Največ je vanj zajetih trgovskih objektov (32 %), industrij-

ski, upravni, obrtni in drugi objekti pa so zajeti približno enakomerno. Med objekti iz rubrike »drugo« so najpogostejše:

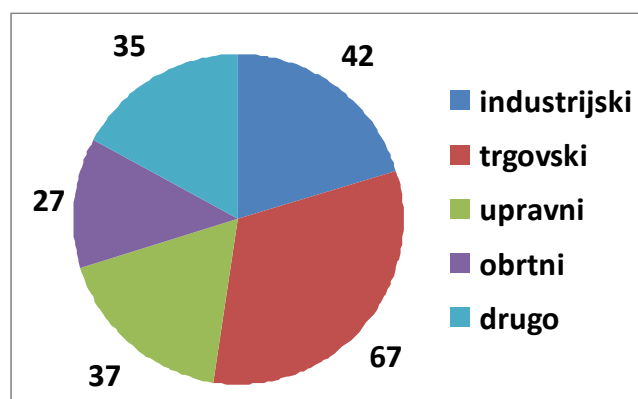
- stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo, ki se obravnavajo po 6. členu Pravilnika o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov;
- stavbe za zdravstvo in domovi za starejše osebe, ki se obravnavajo po 7. členu tega pravilnika.

Redkeje pa so zastopane:

- stanovanjske stavbe in nestanovanjske kmetijske stavbe, obravnavane v 8. členu tega pravilnika;
- garaže, obravnavane v 9. členu tega pravilnika, in
- stavbe za opravljanje verskih obredov v 10. členu tega pravilnika.

Podatke smo s skupnimi močmi vstavili v Excelovo datoteko s kar 43 statističnimi spremenljivkami. Skupno smo uredili, preoblikovali in pripravili za obdelavo okoli 10.000 podatkov, ki so bili statistično obdelani s programom Microsoft Excel 2007.5 Program Microsoft Excel sicer ni najučinkovitejši pri statistični analizi, vendar je dostopen vsakemu študentu in večini varnostnih inženirjev na delovnih mestih, kjer ga lahko koristno uporabijo na različnih področjih.

Vrednosti statistične spremenljivke o vrsti objekta glede na namembnost pri vprašanju 1 ponazarja prikaz 1.



Prikaz 1: Objekti v vzorcu, razvrščeni po namembnosti.

Objekte, ki so v vprašalniku zajeti pod »drugo« in se v Pravilniku o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov obravnavajo po členih od 6 do 10 na drugačen na-

čin od ostalih omenjenih objektov, smo v Excelovi datoteki posebej označili. Za različne vrste objektov smo morali nato določiti teoretično minimalno potrebno skupno število enot gasila (teoretični EG), ki je odvisno od vrste, velikosti in požarne nevarnosti objekta, ter dejansko skupno število enot gasila (dejanski EG), ki ni odvisno le od števila gasilnikov, ampak tudi od gasilne sposobnosti gasilnika (ta je odvisna od vrste gasilnika in medija, ki je v njem) in od drugih elementov požarne zaščite, ki pripomorejo k večjemu dejanskemu EG. Šele na podlagi pravilne namestitve gasilnikov je namreč smiselno ugotavljati, ali je nato njihovo vzdrževanje pravilno izvedeno.

3.1 Določanje dejanskega EG

Dejansko skupno število enot gasila (dejanski EG) smo izračunali na podlagi skupnega števila gasilnikov (vprašanje 8) in skupnega števila enot gasila (vprašanje 10), ki v anketi pogosto ni bilo prav izračunano. Zato smo v Excelovi datoteki posebej določili vsoto iz števila gasilnikov po 6 enot gasila (EG), po 9 EG, po 12 EG in gasilnikov, ki so imeli druge vrednosti enot ter so bili navedeni posebej.

Dejanski EG smo nato povečali enainpolkrat, če je imel objekt vgrajene hidrante (vprašanje 15). Po 5. členu Pravilniku o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov se namreč teoretični EG lahko zmanjša za eno tretjino, če so v objektu vgrajeni hidranti s poltogo cevjo.

$$\text{dejanski EG} = \text{število g. po 6 EG} * 6 + \text{število g. po 9 EG} * 9 + \text{število g. po 12 EG} * 12 + \text{skupno število specifičnih EG}$$

oziroma

$$\text{dejanski EG} = 1,5 * (\text{število g. po 6 EG} * 6 + \text{število g. po 9 EG} * 9 + \text{število g. po 12 EG} * 12 + \text{skupno število specifičnih EG})$$

pri objektih z vgrajenimi hidranti.

Od skupno 208 objektov smo dobili potrebne podatke za 174 objektov.

3.2 Določanje teoretičnega EG

Še nekoliko več težav s podatki smo imeli pri določanju **teoretičnega minimalnega potrebnega skupnega števila enot gasila** (teoretični EG). Teoretični EG smo določili iz podatkov o skupni površini prostorov danega objekta (vprašanje 3) in podatkov o površini prostorov z nizko, srednjo ali visoko nevarnostjo (vprašanje 7). Za industrijske, trgovske, upravne in obrtne objekte smo določili teoretični EG na podlagi priloge 2 v Pravilniku o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov. V Excelovi datoteki smo izvedli operacije, ki so glede na velikost objekta in požarno nevarnost določile teoretični EG posebej za objekte nad 1000 m² in objekte do 1000 m² površine.

Prostori skupne površine X z nizko požarno nevarnostjo:

- teoretični EG = $3X/100 + 6$ površine do 1000 m²,
- teoretični EG = $6(X-1000)/250 + 36$ nad 1000 m².

Prostori skupne površine Y s srednjo požarno nevarnostjo:

- teoretični EG = $6Y/100 + 12$ površine do 1000 m²,
- teoretični EG = $12(Y-1000)/250 + 72$ nad 1000 m².

Prostori skupne površine Z z visoko požarno nevarnostjo:

- teoretični EG = $9Z/100 + 18$ površine do 1000 m²,
- teoretični EG = $18(Z-1000)/250 + 108$ nad 1000 m².

Potrebni so bili tudi popravki, ker so v precej objektih prostori le z eno ali dvema vrstama požarne nevarnosti in bi v razredu površine do 50 m² program zahteval minimalno število EG tudi za vrednost 0 m².

Posebej smo morali obdelati objekte, ki se jim teoretični EG določa po členih od 6 do 10 v Pravilniku o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov. Ti objekti zahtevajo na vsakih 300 m² površine po en gasilnik s 6 enotami gasila. Izračun teoretičnega EG je bil zato v tem primeru enostaven, saj je zahteval le skupno površino objekta v m².

teoretični EG = (skupna površina objekta v m²)/300 * 6 EG

Teoretični EG se lahko poveča tudi zaradi velikega števila prostorov (vprašanje 4), etaž (vprašanje 5) ali večjega števila ljudi, ki se v povprečju zadržujejo v prostoru (vprašanje 6), a za enkrat teh vrednosti nismo upoštevali pri izračunu teoretične ocene.

Od 174 objektov, ki so imeli podatke za dejanski EG, jih 17 ni imelo podatkov za izračun teoretičnega EG.

3.3 Ocena ustreznosti namestitve gasilnikov v objektu

Sklepni del ocene ustreznosti namestitve gasilnikov v objektih iz vzorca je primerjava med dejanskim EG in teoretičnim EG. Primerjava poteka po algoritmu v prikazu 2.

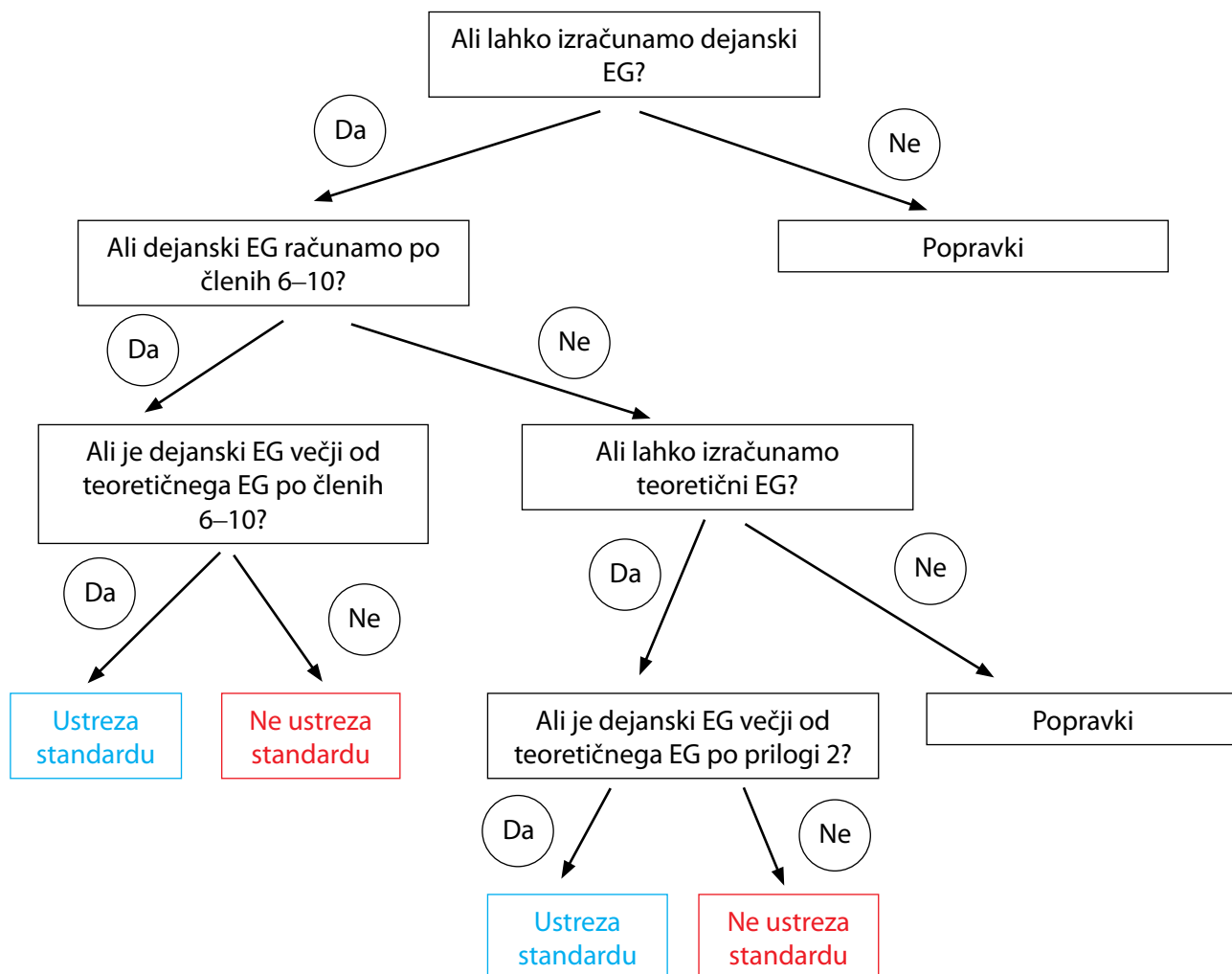
Algoritem (prikaz 2) izvedemo v običajni Excelovi datoteki z ugnezdenjem stavkov IF. Od 208 objektov jih 54 zahteva popravke bodisi za izračun dejanskega EG ali teoretičnega EG, kjer je to potrebno. Velik del popravkov je bil nekako pričakovan, saj se mnogi anketiranci niso znašli pri vprašanjih, ki so zahtevala enote gasila, ker je ta pojem dokaj nov. Prav tako študenti 2. letnika OTV FKKT, ki so osebe anketirali, še niso poslušali predmeta o teoriji gašenja.

Analiza vprašalnikov je pokazala:

- **54** objektov je z **nepopolnimi podatki**, za katere program zahteva popravke,
- **48** objektov **ne ustreza minimalnim zahtevam** v pravilniku,
- **106** objektov **ustreza oziroma presega minimalne** zahteve.

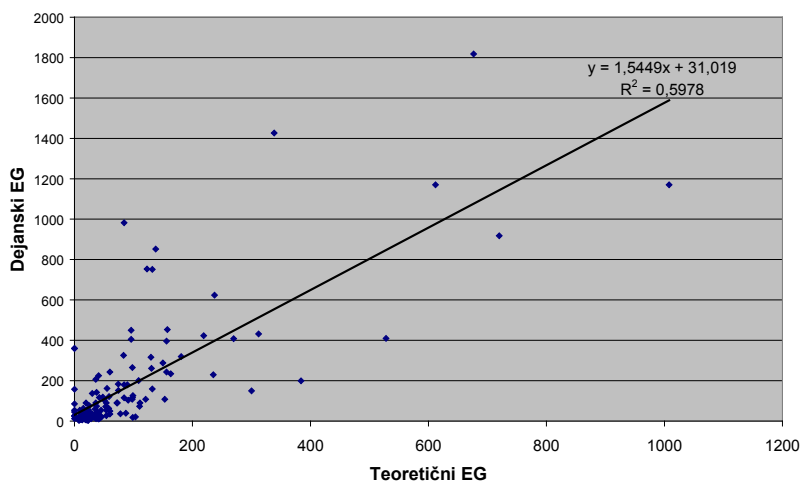
Velika količina objektov z nepopolnimi podatki je najbrž nastala zaradi slabega poznavanja objektov s strani anketirancev oziroma nezavzetosti pri odgovarjanju na vprašanja. Precej težav pri odgovorih so imeli pri objektih s starejšimi gasilniki z nepopolnimi podatki o EG in požarni nevarnosti posameznih površin objekta.

V izbranem vzorcu približno tretjina objektov, za katere imamo potrebne podatke, ne ustreza minimalnim predpisanim standardom, kar je zelo veliko. Približno dve tretjini objektov ustrežata oziroma presegata minimalne predpisane standarde, saj je



Prikaz 2: Algoritem ustreznosti namestitve gasilnikov v objektih

dejanski EG enak ali večji teoretičnemu EG. Kakšna so pravzaprav odstopanja med obema vrednostma, nam ponazarja razsevni grafikon (prikaz 3). Točke v njem so objekti, katerih abscisa ustreza teoretičnemu EG, ordinata pa ustreza dejanskemu EG danega objekta. Prikaz 3 kaže odvisnost dejanskega EG od teoretičnega EG za objekte, ki ne potrebujejo popravkov in ki se ne računajo po členih od 6 do 10 v Pravilniku o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov. Izvzeli smo tudi 2 objekta z močnim odstopanjem (pri katerih je očitno prišlo do tipkarske napake).



Prikaz 3: Algoritem ustreznosti namestitve gasilnikov v objektih

Regresijska premica z enačbo $y = 1,5449x + 31,019$, kateri se podatki najbolj prilegajo, je bolj strma od simetrale $y = x$, torej je v povprečju dejanski EG večji od teoretičnega EG. V veliko objektih namestitve gasilnikov presega minimalne predpisane standarde (teoretični EG). To je razvidno tudi iz razporeditev točk T (teoretični EG, dejanski EG) na grafu v prikazu 3. Iz grafa je razvidno, da je korelacija zmerno visoka. Izračunan vzorčni korelacijski koeficient je $r = 0,77$, kar kaže na precejšnjo odvisnost med dejanskim EG in teoretičnim EG. To je seveda pričakovano. Koeficient determinacije $r^2 = 0,5978$ ($r = 0,77$) nam namreč pove, da približno 60 % variabilnosti dejanskega EG pojasni variabilnost teoretičnega EG, preostalih 40 % variabilnosti pa je nepojasnjene oziroma nanjo lahko vplivajo drugi dejavniki. Nekaj teh smo že našli (število etaž, število prostorov, ljudi in seveda tudi nepravilen izračun potrebnih gasilnikov).

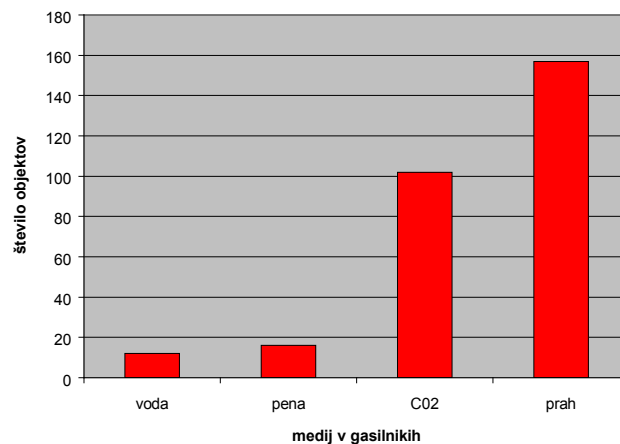
Ocena ustreznosti izbire in namestitve gasilnikov je dokaj kompleksna, zahteva dobro poznavanje pravilnika in dobro načrtovanje. Manjši obrtni objekti, katerih lastniki so pogosto tudi delavci in osebe, ki skrbijo za vzdrževanje objekta, imajo pogosto težave z ustrežno namestitvijo potrebne požarne zaščite. Pri nekaterih objektih (predvsem večjih) je dejanski EG precej večji od teoretičnega EG, saj pri teoretičnem EG nismo upoštevali števila ljudi, ki se dnevno zadržujejo v prostorih, kar prispeva k večji požarni nevarnosti. V našem primeru je teoretični EG določen le na podlagi števila gasilnikov in skupnega števila enot gasila v njih ter od vrste objekta glede na požarno nevarnost, nismo pa upoštevali število ljudi, ki se navadno zadržujejo v objektu, števila etaž in prostorov v posameznem objektu, kar seveda lahko poveča potrebno število gasilnikov v objektu. Kljub tem minimalnim zahtevam za izračun teoretičnega EG pa je še precej objektov, ki ne dosegajo predpisanega standarda.

4 Ocena vzdrževanja in povezanost z oceno namestitve

Po oceni ustreznosti namestitve gasilnikov v objektih smo pregledali, ali so gasilniki tudi ustrezno vzdrževani.

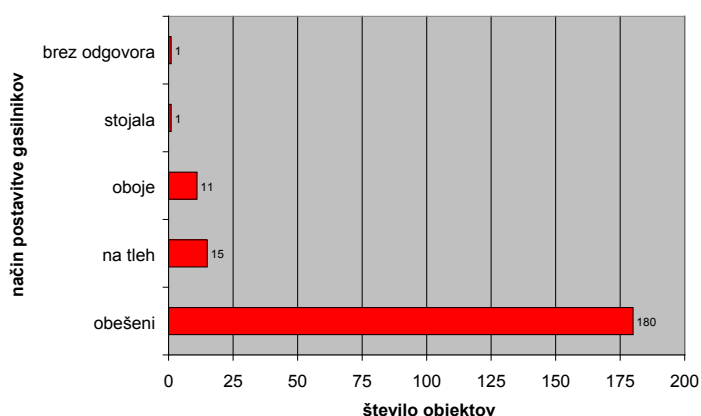
Pri vzdrževanju bomo najprej omenili tudi kakovost pritrditve gasilnikov oziroma dostop do njih in kakovost označevanja. Tudi ti dejavniki namreč vplivajo na varno uporabo gasilnikov in so odraz kakovostnega vzdrževanja. Če namreč objekt nima ustrezne namestitve požarne zaščite, še tako dobro vzdrževanje ne pomaga dosti. Ustrezna namestitve gasilnikov je prvi pogoj za varnost objekta, ta pa mora biti nato pravilno vzdrževan.

Gasilniki morajo biti nameščeni na ustreznih mestih, določenih po projektni dokumentaciji oziroma študiji požarne varnosti. Paziti je treba, da so vedno pritrjeni in dostopni. Gasilnike je treba pregledovati v skladu z navodili proizvajalca oziroma v skladu z zakonodajo.⁶ Zahteve o načinu pregledovanja in vzdrževanja so opisane v Pravilniku o minimalnih tehničnih in drugih pogojih za vzdrževanje ročnih in prevoznih gasilnih aparatov, ki smo ga začeli uporabljati leta 2005 (z dopolnitvama leta 2007 in 2009). Vzdrževanje je odvisno od starosti in tipa gasilnika in medija, ki je v njem. V opisanem vzorcu 208 objektov po Sloveniji je v gasilnikih največkrat prah, sledijo ogljikov dioksid, pena in voda (prikaz 4). Skupna vrednost je več kot 208, saj imajo v nekaterih objektih gasilnike z različnimi mediji (količina gasilnikov s posameznimi mediji ni navedena, kar smo kot pomanjkljivost navedli že pri opisu vprašalnika). Pogosto so v objektu gasilniki na prah in gasilniki z ogljikovim dioksidom, objekti, ki imajo gasilnike s peno, imajo tudi gasilnike na prah ali CO₂. Podobno velja za kombinacijo z vodo.



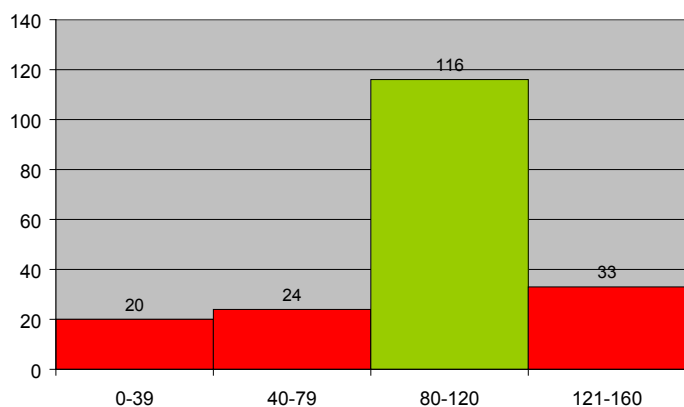
Prikaz 4: Zastopanost medijev v gasilnikih objektov v vzorcu

Iz anket smo ugotovili, da je v vzorcu kar nekaj gasilnikov, ki niso primerno pritrjeni ali dostopni. V vzorcu je 15 objektov takih, ki imajo gasilnike na tleh, 11 pa takih, ki imajo nekaj gasilnikov obešenih, nekaj pa nepravilno postavljenih na tleh. Postavitve gasilnikov v objektih iz vzorca je podana v prikazu 5.



Prikaz 5: Postavitve gasilnikov v vzorcu za objekte po Sloveniji

Gasilniki naj bi bili obešeni na višini med 80 in 120 centimetrov, a je kar nekaj objektov v vzorcu takih, ki ne zadoščajo predpisom (prikaz 6).



Prikaz 6: Višina postavitve obešenih gasilnikov v vzorcu za objekte po Sloveniji

Kar 97 % gasilnikov je po besedah anketirancev pravilno označenih (odgovori na vprašanje 19). Večina teh objektov (98 %) ima na gasilnikih podatke vzdrževalca (serviserje oziroma uradne pooblašče-

ne osebe), ki skrbijo, da so elementi požarne zaščite vzdrževani po Pravilniku o minimalnih tehničnih in drugih pogojih za vzdrževanje ročnih in prevoznih gasilnih aparatov. Vzdrževalci so zelo različni. Le pri enem objektu v vzorcu ni podatkov o vzdrževalcu gasilnikov (odgovori na vprašanje 20). Kar pri 20 % objektov so gasilnike že uporabili (odgovor na vprašanje 23). V 161 objektih imajo odgovorno osebo za gašenje začetnih požarov, v ostalih 47 objektih te osebe nimajo.

Vzdrževanje gasilnikov v objektih je po besedah anketirancev dokaj dobro. V večini objektov pregledajo gasilnike enkrat letno. V nekaj objektih (6 %) gasilnike pregledujejo celo večkrat letno. V dobrih 10 % objektov pa niso dali pregledati gasilnikov enkrat letno (odgovori na vprašanje 21 in 12). Za 14 objektov ni dovolj podatkov o načinu vzdrževanja.

Napravili smo statistični preizkus na vzorcu, ali je vzdrževanje objektov odvisno od ustrezne namestitve gasilnikov v objektih.⁵ Z neparametričnim testom smo ugotovili, da ni statistično pomembne razlike med objekti, ki ustrezajo standardom glede namestitve gasilnikov, in tistimi, ki standardom ne ustrezajo ($n = 140$, $\chi^2 = 0,129$, $p = 0,719$).

Skupno število EG	Vzdrževanje po predpisu	Ni po predpisu	Skupaj
Ustreza standardu	86	11	97
Ne ustreza standardu	39	4	43
Skupaj	135	15	140

S testom odvisnosti torej ne moremo trditi, da je vzdrževanje gasilnikov odvisno od ustrezne namestitve gasilnikov v objektu. Tako pri tistih objektih, ki po namestitvi ustrezajo standardom, kot pri objektih, ki ne ustrezajo standardom, so deleži objektov, ki niso vzdrževani po predpisih, podobni.

5 Zaključek in smernice za prihodnost

Vzdrževanje je delo, s katerim se zagotavlja, da je v našem primeru oprema za požarno zaščito objekta v delujočem in varnem stanju. Varovanje objektov s kakovostno požarno zaščito in vzdrževanje te požarne

zaščite je zelo pomembna naloga. Z vzdrževanjem se obenem preprečuje njeno propadanje. Pri elementih požarne zaščite uporabljamo obe vrsti vzdrževanja:

- preventivno/proaktivno vzdrževanje za ohranitev v uporabnem stanju,
- korektivno/reaktivno vzdrževanje ob ugotovljeni okvari ali po uporabi.

Preventivno vzdrževanje gasilnikov se načrtuje in razporeja v skladu s predpisom in mora biti redno. V primeru, ko pride v objektu do začetnega požara in zaposleni ali obiskovalci aktivirajo gasilnik, pa je potrebno korektivno vzdrževanje, ko vzdrževalec po uporabi gasilnika ponovno vzpostavi v uporabno stanje. Kakovostno vzdrževanje (preventivno in korektivno) pa nima pravega pomena, če namestitev elementov požarne zaščite ni zadostna.

Z našo študijo smo tako analizirali oba dejavnika in prišli do pomembnih ugotovitev:

1. Z oceno namestitve in vzdrževanja gasilnikov smo ugotovili, da je treba izboljšati izbiro in namestitve gasilnikov v objektih, vzdrževanje pa je pri večini objektov po predpisanih standardih.
2. Raziskava je zajela le objekte v Sloveniji, katerih vzdrževalci (oziroma osebe, ki skrbijo za vzdrževanje objekta) so privolili v anketiranje in ki so jih izbrali študenti. Morda bi naključni vzorec podal drugačno sliko.
3. Z analizo namestitve in vzdrževanja gasilnikov v objektih lahko pripomoremo k izboljšanju varnosti objektov in izboljšanju vzdrževanja gasilnikov v objektih. Z učinkovitim, pragmatičnim in strukturiranim pristopom k oceni vzdrževanja lahko dosežemo trajno izboljšavo namestitve in vzdrževanja objektov pred požari v okviru daljšega časovnega obdobja. Z anketiranjem namreč tudi opozorimo vzdrževalce na pomen pravilne namestitve gasilnikov in pravilnega vzdrževanja. Bolj kot izpolnjevanje vprašalnika je pomemben vpliv, ki ga anketiranje lahko pusti pri vzdrževalcu, ki bo nekatere neustreznosti, ki jih je v odgovorih morda prikril, želel izboljšati. Gre tudi za halo efekt, ki ga tokrat v pozitivni luči lahko povzroči izvedba anketiranja.
4. V prihodnje želimo izvesti oceno na čim bolj neodvisnem stratificiranem vzorcu,⁵ ki bi nam omogočil splošitev ocene na populacijo vseh objektov v Sloveniji.

5. Anketiranje želimo posodobiti, tako da bi anketiranci lahko odgovore vnašali neposredno v računalniški program in bi bil ta uporaben za analizo različnih objektov po Sloveniji, ki potrebujejo ustrezno požarno zaščito. Računalniško podprto anketiranje bi lahko zmanjšalo število nepopolnih podatkov, dalo povratno informacijo posamezniku o ustreznosti namestitve gasilnikov v objektu, hkrati pa bi dobili celovito oceno o trenutnem stanju namestitve in vzdrževanja objektov po Sloveniji. Na spletni strani Uprave RS za zaščito in reševanje⁶ je podlaga za izračun gasilnikov v objektu v programu Microsoft Excel, ki uporabniku vrne potrebno število gasilnikov. Podoben izračun smo s študenti neodvisno izoblikovali tudi za našo študijo, kjer smo določili teoretični EG. Hkrati smo z analizo ocenili, kakšno je trenutno stanje namestitve in vzdrževanja v objektu v primerjavi s teoretičnimi minimalnimi standardi. Primerjavo in analizo o namestitvi in vzdrževanju elementov požarne zaščite za velik vzorec bi v prihodnje z računalniško podprtim anketiranjem povečali in dobili natančnejšo sliko.

6 Literatura in viri

1. Evropska kampanja Varnost pri vzdrževanih delih 2010–2011. Delo in varnost, št. 2, str. 41, 2010.
2. Natečaj za zbiranje predlogov za evropska priznanja za dobro prakso http://osha.europa.eu/fop/slovenia/sl/ek2010-2011/dobra_praksa.htm
3. Pravilnik o minimalnih tehničnih in drugih pogojih za vzdrževanje ročnih in prevoznih gasilnih aparatov (2004). V: Ur. l. RS, št. 108/2004 z dopolnitvami (Ur. l. RS, št. 116/2007, 102/2009).
4. Pravilnik o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov (2005). V: Ur. l. RS, št. 67/20.
5. Sagadin, J. (2003). Statistične metode za pedagoge. Maribor: Obzorja.
6. Uprava RS za zaščito in reševanje (dostopno 29. 9. 2010) <http://www.sos112.si/slo/page.php?src=sv11.htm>

Zahvala

Zahvaljujem se mag. Alešu Jugu za strokovni pregled ankete in za nasvete.

Vprašalnik o vzdrževanju gasilnikov				
Obkrožite po en ponsjeni odgovor, zapolnite okence z ustreznim številom ali zapišite odgovor na črto.				
1. Obkrožite namembnost objekta, na katerega se nanašajo odgovori:				
industrijski	trgovski	upravni	obrti	drugo:
2. Zapišite natančnejše podatke za namembnost objekta (npr. trgovski center, stavba za zdravstvo, stavba za izobraževanje, šola, občina, mehanična delavnica ipd), če objekt združuje več vrst, se osredotočite na eno in označite!				
Zapišite občino, v kateri se nahaja objekt: _____				
in pošto številko kraja: _____				
3. Kolikšna je skupna površina objekta, ki sta ga navedli? _____ 0 kv.metrov				
4. Zapišite število prostorov v objektu! _____				
5. Zapišite število etaž v objektu nad zemljo: _____ pod njo: _____				
6. V koliko prostorih se dnevno zadržujejo ljudje in ocenite, koliko? _____ ocena: _____				
7. Izpolnite preglednico!				
prostor/požarna obremenitev: nizka srednja visoka				
število prostorov: _____				
skupna ocena velikosti prostorov: _____				
8. Koliko gasilnikov je v objektu? _____				
9. Kakšen gasilni medij je v gasilnikih?				
pena	prašek	CO ₂	voda	drugo
10. Določite skupno število enot gasila!				
_____ posebej:	_____ gasilnikov po 6 enot			
	_____ gasilnikov po 9 enot			
	_____ gasilnikov po 12 enot			
	_____ gasilnikov po _____ enot			
11. Opredelite tip gasilnikov (in število)!				
gasilnik na stalni tlak: _____	g, na potisno jeklenko: _____			
12. Navedite starost najstarejšega in najnovejšega gasilnika! _____ let _____ let				
13. Ste v letu 2009 opravili vzdrževanje? _____ DA _____ NE				
14. Zapišite ime zadnjega vzdrževalca gasilnikov: _____				
15. Ali je v objektu nameščeno hidrantno omrežje? _____ DA _____ NE				
Koliko notranjih hidrantov ima? _____				
16. Ali je objekt opremljen s sistemi za aktivno požarno zaščito? _____ DA _____ NE				
17. So gasilniki obešeni ali stojijo na tleh? _____				
Kako visoko so pritrjeni gasilniki? _____ cm				
18. Koliko gasilnikov stoji na mestih, ki ne zadoščajo pogoju o namestitvi blizu izhoda in oddaljenosti do 20 m do vsake točke prostora? _____				
19. Ali so gasilniki ustrezno označeni? _____ DA _____ NE				
20. Ali so na gasilnikih podatki vzdrževalca? _____ DA _____ NE				
21. Je bil kateri od gasilnikov že uporabljen? _____ DA _____ NE				
22. Kolikokrat ste morali posredovati v primeru požarne nevarnosti? _____				
23. Kolikokrat do sedaj ste dali pregledati gasilnike? _____				
24. Ste usposobljeni za rokovanje z gasilnikom? _____ DA _____ NE				
25. Imate imenovano odgovorno osebo za gašenje začetnih požarov? _____ DA _____ NE				
26. Navedite telefonsko številko centra za obveščanje! _____				
Hvala za sodelovanje!				

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^{50let}

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

Dr. Mitja Bračič in Janez Vodičar
Inštitut za šport, Fakulteta za šport
Univerze v Ljubljani
Gortanova 22, 1000 Ljubljana

ter

Jože Kranjc Ložnar in Tomaž Kučič
Gasilska brigada Ljubljana
Vojkova cesta 19, 1000 Ljubljana

MODEL PREVERJANJA GIBALNIH SPOSOBNOSTI POKLICNIH GASILCEV V RS

POVZETEK

Projekt izdelave modela preverjanja gibalnih sposobnosti gasilcev je nastal v sodelovanju Gasilske brigade Ljubljana (GBL) in Fakultete za šport (Inštitut za šport). Po proučitvi obstoječih zakonskih dokumentov in določil smo ugotovili, da Zakon o gasilstvu v Republiki Sloveniji v 13. členu o poklicnih gasilcih določa, da kandidat za gasilca, ki poklicno opravlja naloge gasilstva (poklicni gasilec), mora poleg splošnih pogojev za sklenitev delovnega razmerja izpolnjevati še posebne pogoje, in sicer da opravi predpisan preizkus psihofizičnih sposobnosti. V preteklosti so gasilci že izvajali testiranje gibalnih sposobnosti, vendar testi niso povsem ustrezali preverjanju sposobnosti gasilcev, zato smo najprej proučili obstoječe teste in pregledali normative. Pri tem smo ugotavljali, ali so testi primerni za preverjanje specifičnih sposobnosti gasilcev in kandidatov za gasilce in ali so postavljene norme primerne za ovrednotenje sposobnosti gasilcev. Ugotovili smo, da je treba razviti novo baterijo testov in postaviti nove normative, ki bodo primerni starostnim kategorijam in delovnim nalogam gasilcev. Z novim modelom testiranja želimo preverjati telesno in gibalno pripravljenost zaposlenih v enoti, spremembe v telesni in gibalni pripravljenosti glede na posameznika in celotno enoto v določenem časovnem obdobju ter preverjati sposobnost posameznikov za premagovanje naporov, s katerimi se soočajo v času opravljanja nalog na svojem delovnem mestu. Testiranja v enotah so načrtovana enkrat letno. Vsak gasilec, ki bo šel skozi sistem testiranja, bo dobil osebni testni karton, iz katerega bodo razvidni vsi podatki, pridobljeni s testiranjem, in njegov napredek skozi časovno obdobje. Na podlagi izmerjenih rezultatov bodo gasilcem, ki ne bodo izkazali zadostno visokega nivoja sposobnosti na posameznih področjih, svetovali modele vadbe, ki naj bi jih pripeljali do izboljšave zahtevanih sposobnosti.

Ključne besede: testiranje, norme, poškodbe, zdravje, gasilci

MODEL FOR CHECKING MOTOR ABILITIES OF PROFESSIONAL FIREFIGHTERS IN SLOVENIA

ABSTRACT

The project of making the model for checking of motor abilities of firefighters was developed in collaboration with Fire Brigade Ljubljana (GBL) and the Faculty of Sport Ljubljana (Institute of Sport). After examining the existing legal documents and temporary provisions, we found out that the Fire Service Act in the Republic of Slovenia in 13th Article on professional firefighting, defines that a candidate for the firefighter who professionally performs the duties of fire fighting (professional firefighter), in addition to the general conditions for admission to employment, must meet specific conditions, namely: to pass the prescribed psychophysical tests. In the past, firefighters have carried out the tests on motor abilities, but tests did not completely meet the verification capabilities of firefighters, so we first investigated existing tests and reviewed the standards. In doing so, we determined whether the motor tests are appropriate for verifying the specific capacities of firefighters and fire department candidates and whether the set standards are appropriate to evaluate the motor abilities of firefighters. We found out that it's necessary to develop a new battery of tests and set new norms, which will be appropriate to age category and the duties of firefighters.

With new model of motor tests we want to examine the physical and motor preparedness of employees in the unit, changes in physical and motor abilities depending on the individual and the entire unit in a given period of time, and verify the ability of individuals to overcome the efforts facing them in the course of carrying out tasks in the workplace. Testing the units is scheduled once a year. Every firefighter who will go through the testing system will get a personal test cardboard from which all the information obtained from the tests and their progress over time will be evident. Based on the measured results, the firefighters who will not demonstrate satisfactory level of competence in specific areas, the specific models of exercise will be advised which should lead to improvement of required capabilities.

Key words: testing, norms, injuries, health, firefighters

1 Uvod

Zakon o gasilstvu v Republiki Sloveniji v 13. členu o poklicnih gasilcih določa, da: 1) kandidat za gasilca, ki poklicno opravlja naloge gasilstva (v nadaljnjem besedilu: poklicni gasilec), mora poleg splošnih pogojev za sklenitev delovnega razmerja izpolnjevati še posebne pogoje. Slednji so: 1) da ima najmanj strokovno izobrazbo V. stopnje tehniške smeri in je polnoleten, 2) da ni v kazenskem postopku in da ni bil pravnomočno obsojen za kaznivo dejanje zoper življenje, telo in premoženje in 3) da opravi predpisan preizkus psihofizičnih sposobnosti. Nadalje zakon v 14. členu določa dolžnosti poklicnega gasilca, in sicer: 1) poklicni gasilec mora vsako leto opraviti predpisani preizkus znanja, preizkus psihofizičnih sposobnosti in zdravniški pregled, 2) če je bilo pri preizkusu psihofizičnih sposobnosti in zdravniškem pregledu iz prejšnjega odstavka ugotovljeno, da poklicni gasilec ni sposoben za opravljanje svojega dela, se razporedi na delovno mesto, ki ustreza njegovim zdravstvenim in psihofizičnim sposobnostim, 3) minister predpiše obseg ugotavljanja psihofizičnih in zdravstvenih sposobnosti za poklicnega gasilca. Nadalje zakon pod 24. členom o poveljnikih določa, da: 1) poveljnik prostovoljne gasilske enote organizira in vodi strokovno delo enote, 2) poveljnik prostovoljne gasilske enote skrbi za njeno intervencijsko pripravljenost in jo vodi med intervencijo; organizira in nadzira strokovno usposabljanje, urjenje in kondicijsko pripravljenost pripadnikov enote in skrbi za brezhibnost gasilske zaščitne ter reševalne opreme.

1.1 Temeljne naloge gasilcev

Temeljne naloge gasilcev so delovanje s ciljem zaščititi življenja in premoženja ljudi pred nevarnostmi požara, naravnimi nesrečami, nudenje pomoči v prometnih in drugih nesrečah ter drugih nevarnih situacijah. Gasilske intervencije potekajo v izredno težkih razmerah. Zaradi tega morajo biti gasilci dobro psihofizično pripravljene. Poklicni gasilci v Sloveniji opravljajo 12-urni delovnik, lahko se pa zgodi, da gašenje požarov traja tudi po nekaj dni. Tovrstni

fizični napori lahko privedejo do poškodb in pomanjkanja koncentracije pri izvajanju nalog.

Gasilske intervencije najpogosteje zajemajo preprečevanje in odpravljanje škode v primeru: 1) požara ali eksplozij, 2) kombinacije požarov in eksplozij, 3) iztekanja nevarnih tekočin (gorivo, kislina, vnetljive in eksplozivne pare, plini, radioaktivne substance, strupi ipd.), 4) prometnih nesreč, 5) prometnih nesreč v kombinaciji z zgoraj navedenimi posledicami, 6) poplav, 7) potresov, 8) neurij (močni vetrovi z dežjem ali točo) ter 9) terorističnih napadov in vojnih stanj.

Pri gasilskih intervencijah je možnost poškodb gasilcev izredno velika. Pri delu se pojavljajo visoke temperature zaradi požarov, strupen zrak, izrazito zmanjšana vsebnost kisika v zraku, možnost podrtja zidov ali stropov v primeru požara ali potresa, možnost utopitve pri reševanju v primeru poplav in možnost padcev z višine v primeru vdrtja tal v stavbi, kjer se gasi požar. Velika možnost poškodb mišic, tetiv in skeletnega sistema se pojavi pri vseh aktivnostih, ki zajemajo vlečenja cevi, skoke z višine, plezanja po lestvah, dvige in prenašanja težkih predmetov in oseb. V raziskavi, ki je obravnavala delo poklicnih gasilcev, sta Clark in Zak (1999) ugotovila, da sodi poklic gasilca med najbolj kompleksne in zahtevne poklice na svetu. Poklic gasilca je uvrščen na tretje mesto glede na smrtno nevarne poklice in na prvo mesto po pojavnosti poškodb na delovnem mestu (Schaitberger 2000).

1.2 Tvegani dejavniki poškodb gasilcev

Dejavnike, ki povzročajo poškodbe, lahko delimo na notranje in zunanje.

Zunanji dejavniki so povezani s specifičnim delom gasilca, opremo, površino, obutvijo, nadzorom športne vadbe in razmerami pri gasilski intervenciji na terenu. Med zunanje dejavnike lahko uvrščamo tudi nevarnost poškodbe proti koncu intervencije zaradi utrujenosti, nepravilna tehnika specifičnega športa ali izvedbe delovne akcije (naloge) gasilca in nepravilna uporaba metod ter sredstev treniranja.

Notranji dejavniki so starost, neizkušenost, velikost telesa (telesna višina in teža), statični položaj telesa, ohlapnost sklepov, hiperpronacija stopala, slaba

propriocepcija (ravnotežje), spol, mišična utrujenost, nivo estrogena, ovulacija, razmerje moči med sprednjo in zadnjo stegensko mišico, slaba medmišična koordinacija, dolžina ligamentov, genetske predispozicije, psihološki faktorji in slaba kondicijska priprava.

Gasilci se pri vsakdanjem delu srečujejo s težkimi fizičnimi nalogami, ki jih morajo izvajati v neprijetnih telesnih oziroma neoptimalnih ergonomskih položajih. Delovne naloge, ki jih gasilci izvajajo na terenu, so izjemno tvegane, saj so izpostavljeni kemičnim, biološkim in fizičnim nevarnostim, kar povzroča bolezni srca, pljuč in nastanek rakastih tvorbo, ob tem prevladujejo poškodbe mišično-skeletnega sistema. Največ gasilcev umre zaradi bolezni srca (USFA 2004). Ameriški raziskovalci so ugotovili, da je v ZDA aktivnih več kot milijon gasilcev in da je nivo poškodb pri njih na prvem mestu med vsemi poklici. Leta 2003 je bilo v ZDA zabeleženih 88.500 poškodb gasilcev, od tega je bilo 44 % zvinov in izpahov, ki so se večinoma zgodili pri gašenju požarov. Leta 2004 je 111 gasilcev umrlo pri delu (USFA 2004), zabeleženih je bilo še 78.000 poškodb (NFPA 2004).

Gasilci se lahko poškodujejo tudi pri simulacijskih treningih, kjer so zahteve po hitrem plezanju in spuščanju po lestvah, prenašanju težkih bremen, vlečenju cevi, uporabi težkega orodja in gašenju z uporabo cevi pod visokim tlakom. Podatki kažejo, da se je v ZDA pri tovrstnih treningih poškodovalo 7.600 gasilcev, 11 pa jih je izgubilo življenje (NFPA 2004). Od poškodb se najpogosteje pojavijo zvini in izpahi kolen in gležnjev ter poškodbe hrbta.

1.3 Gibalne sposobnosti gasilcev

Gibalne sposobnosti so tako kot druge človekove sposobnosti prirojene in pridobljene. To pomeni, da je človeku že z rojstvom dana stopnja, do katere se bodo sposobnosti lahko razvile ob normalni rasti in razvoju. Z rojstvom določeno temeljno stopnjo možnosti za razvoj gibalnih sposobnosti pa se lahko preseže z ustrežno gibalno aktivnostjo oziroma treningom. Posamezne gibalne sposobnosti se razlikujejo po svojih dednih zasnovah. To povzroča nesorazmerje v možnostih njihovega razvoja pod

vplivom treninga. Na primer: za hitrost je na osnovi raziskav znano, da je človeku prirojena med 80 in 90 %, kar pomeni, da se lahko s treningom nanjo vpliva le v obsegu od 10 do 20 %. Nasprotno temu pa je, če je moč prirojena le 50 %, jo lahko s treningom razvijemo še enkrat toliko.

Gibalna sposobnost **HITROST** nam omogoča izvesti enega ali več zaporednih gibov maksimalno hitro. Hitrost lahko izboljšamo z izboljšanjem tehnike gibanja oziroma koordinacije, moči in gibljivosti. Hitrost odziva (reakcije) je ena od komponent hitrosti. Gledano z vidika časovnega poteka hitre aktivnosti je to prvi dogodek, ki je del vsake izmed različnih vrst hitrosti. Gre za hitrost odziva na pričakovan ali nepričakovan signal. Hitrost posamičnega giba sodi med najbolj elementarne oblike hitrosti. Kaže se kot hitrost zamaha, sunka ali odriva. Najvišja frekvenca gibov največkrat ne nastopa samostojno, temveč v kombinaciji s preostalimi vrstami hitrosti. Startna hitrost je sposobnost kar najhitrejšega pospeševanja od mirovanja do največje hitrosti gibanja. Obstaja pa še en vidik, in sicer predstavlja pospeševanje po izvedbi nekega drugega gibanja. Najvišja hitrost je tista hitrost, ki jo telo trenutno zmore doseči pri teku. Gibalna sposobnost **AGILNOST** je sposobnost hitre spremembe smeri gibanj in je močno povezana s koordinacijo gibanja. Definirana je kot sposobnost pospeševanja, zaviranja in hitre spremembe smeri gibanja, s tem da obdržimo kontrolo gibanja in ne izgubimo hitrosti. Lahko pa jo definiramo tudi kot sposobnost spremembe smeri gibanja brez izgube ravnotežja, hitrosti, moči in kontrole gibanja. Poznamo dve vrsti agilnosti: 1) agilnost (hitrostna koordinacija) in 2) agilnost pri prenašanju bremen (orodje, osebe). Po kriteriju smeri gibanja delimo agilnost na: 1) frontalno, 2) lateralno in 3) horizontalno/vertikalno. Glede na način spremembe smeri razlikujemo agilnost s krožno spremembo smeri, s kotno spremembo smeri in spremembo smeri z obratom. Ob tem je treba povedati, da se bodo gasilci, ki so slabi v sposobnosti agilnosti, gibali pri spremembah smeri s krožnim načinom, tisti, ki so dobri v agilnosti, pa s kotnim (odsekanim) načinom spremembe smeri.

RAVNOTEŽJE je sposobnost ohranjanja stabilnega položaja in hitrega oblikovanja kompenzacijskih gibov. Delimo ga na statično (ohranjanje ravnotežnega položaja v mirovanju) in dinamično (ohranjanje ravnotežnega položaja v gibanju, takrat ko pade težiščnica s podporne ploskve). Razvoj sposobnosti ohranjanja ravnotežnega položaja temelji na rušenju ravnotežja (zunanje sile), izključevanju čutil (vid, sluh) in zmanjševanju podporne ploskve. Razvoj sposobnosti vzpostavljanja ravnotežnega položaja pa temelji na predhodnem motenju vestibularnega aparata z rotacijskimi gibanji v različnih ravninah.

PRECIZNOST je gibalna sposobnost določitve ustrezne smeri in sile za usmeritev telesa ali predmeta proti želenemu cilju. Pomembna je pri dejavnostih, kjer je treba zadeti cilj (gašenje s curkom), ali tam, kjer je treba gibanje izvesti natančno v določeni smeri (reševanje ponesrečencev, sestavljanje armatur in cevi). Hipotetično naj bi obstajali dve pojavniki obliki preciznosti: 1) sposobnost zadevanja cilja z vodenim projektilom in 2) sposobnost zadevanja cilja z lansiranim projektilom. Preciznost je v pozitivni zvezi z drugimi osnovnimi gibalnimi sposobnostmi, zato njihova višja raven omogoča doseganje boljših rezultatov tudi v preciznosti. Preciznost zahteva v zelo kratkem času določiti cilj, smer in intenzivnost premikanja, oddaljenost, velikost, obliko, določiti tehniko, s katero bomo metali v cilj, in uravnati moč, s katero bomo metali itd. To je tudi razlog, zakaj precej vadečih ne mara vaj za razvoj natančnosti, hitro jim namreč pade motivacija. Gasilec začetnikom je zato treba ponuditi realno dosegljive cilje, da se počutijo uspešne (lažje naloge). Zaradi slabšanja temeljnih gibalnih in funkcionalnih sposobnosti preciznost s starostjo upada, vendar se lahko z ustrezno vadbo in dobro telesno pripravljenostjo ohrani še v pozna leta.

KOORDINACIJA gibanja je sposobnost, ki je odgovorna za učinkovito oblikovanje in izvajanje sestavljenih gibalnih nalog. Osnovne značilnosti koordiniranega gibanja so: pravilnost, pravočasnost, racionalnost, izvirnost in stabilnost. Za koordinacijo se domneva, da ima šest pojavnih oblik, ki se razlikujejo predvsem po načinu obdelave v centralnem

živčnem sistemu. Tako poznamo gibalno inteligentnost, sposobnost za ritme, sposobnost uskladitve gibanja spodnjih okončin, sposobnost gibalnega učenja, sposobnost izkoriščanja gibalnega spomina in sposobnost časovne uskladitve gibov. Koordinacija je človekova sposobnost kar najbolj usklajenega gibanja vseh telesnih segmentov (roke, noge, trup), posebej v nepredvidljivih in (ali) zahtevnih delovnih nalogah. V delu gasilcev se njena pomembnost posebej kaže pri nalogah: 1) z veliko zapletenostjo gibanja, 2) s kompleksnostjo in nepredvidljivostjo, 3) v okoliščinah največjega navora, 4) pri pravočasni izvedbi nalog (timing) in 5) pri natančnem zadevanju cilja.

GIBLJIVOST je gibalna sposobnost, ki omogoča izvajanje gibov z veliko (optimalno) amplitudo. Ima lokalni značaj in ni v veliki meri prirojena. Primerno razvita pozitivno vpliva na razvoj moči, hitrosti in koordinacije. Ne obstaja kot generalna (splošna) značilnost posameznika in je specifična za posamezen sklep (gleženj, koleno, kolk, rame). Optimalno razvita gibljivost je preventiva pred poškodbami sklepnih in ob sklepnih struktur, ki se lahko pojavijo pri padcih, zdrsih, vlekih, potiskih in plezanjih. Odvisna je od več dejavnikov: 1) anatomskih pogojev (oblike sklepnih površin, dolžine in elastičnosti mišičnih ovojnic in mišic, tetiv, sklepnih ovojnic in vezi, od količine mastnega tkiva), 2) delovanja živčnega sistema (pomemben je nadzor mišičnega tonusa – zagotavlja sproščenost), 3) starosti in spola, 4) telesne aktivnosti, 5) mišične in telesne temperature, 6) dnevnega biološkega ritma ter 7) utrujenosti in stresa. Gasilec mora biti tako gibljiv, da lahko izvaja vse specifične naloge z optimalno amplitudo. To mu omogoča boljši izkoristek (prihranek) energije oziroma gospodarnjšo tehniko gibanja in večjo hitrost pri delu.

MOČ je sposobnost za učinkovito izkoriščanje sile mišic pri premagovanju zunanjih sil. Predstavlja osnovno gibalno sposobnost, saj brez nje ni gibanja. Delimo jo na štiri pojavnike oblike: največjo, eksplozivno, vzdržljivostno in statično (izometrično) moč. Pri delu gasilcev je dejavnik moči pomemben pri reševanju (prenašanju) ljudi in predmetov, postavljanju lestev, gašenju požarov s cevjo in nasilnih vdorih

v stavbe z uporabo težkega orodja. Pri tem se pojavljajo gibanja, kot so dviganje, vlečenje, prenašanje in potiskanje oseb ter predmetov po stopnicah ali lestvah. Lestve lahko tehtajo tudi do 80 kilogramov, pri gašenju s cevjo pa se pojavi visok tlak v cevi, ki ga mora gasilec kontrolirati s svojo močjo.

Najpomembnejša biološka osnova dolgotrajne **VZDRŽLJIVOSTI** so aerobni energijski procesi. Ti so edini zmožni dolgotrajne sprotne obnove porabljene energije. To zmogljivost omogočajo kisik in primerena goriva (glikogen, glukoza, proste maščobne kisline in glicerol). Zgornja meja intenzivnosti napora je najbolj natančno definirana z največjo porabo kisika med naporom (VO₂max). Omejitveni dejavniki vzdržljivosti gasilcev so povezani še z: 1) visokimi temperaturami in pomanjkanjem kisika v primeru gašenja požara, 2) delovno obleko in čelado ter 3) dodatno opremo, ki jo uporablja gasilec (orodje, prenašanje cevi, armatur, oseb ipd.). Pri gasilcih sta dejavnika aerobna in anaerobna vzdržljivost pomembna pri hitrih gibanjih pri gašenju požarov, hitrem plezanju po lestvah, hitrem prenašanju oseb in predmetov na daljših razdaljah ter dolgotrajnem gašenju požarov ali delovanju v primeru naravnih nesreč.

1.4 Projekt izdelave modela preverjanja gibalnih sposobnosti gasilcev

Projekt izdelave modela preverjanja gibalnih sposobnosti gasilcev je nastal v sodelovanju **Gasilske brigade Ljubljana (GBL) in Fakultete za šport (Inštitut za šport)**. Po proučitvi obstoječih zakonskih dokumentov in določil smo ugotovili, da Zakon o gasilstvu v Republiki Sloveniji pod 13. členom o poklicnih gasilcih določa, da: 1) kandidat za gasilca, ki poklicno opravlja naloge gasilstva (v nadaljnjem besedilu: poklicni gasilec), mora poleg splošnih pogojev za sklenitev delovnega razmerja izpolnjevati še posebne pogoje, in sicer **da opravi predpisan preizkus psihofizičnih sposobnosti**. V preteklosti so gasilci že izvajali testiranje gibalnih sposobnosti, vendar testi niso povsem ustrezali preverjanju sposobnosti gasilcev. Zato smo najprej proučili obstoječe teste in pregledali normative. Pri tem smo ugotavljali, ali so testi primerni za preverjanje specifičnih

sposobnosti gasilcev in kandidatov za gasilce in ali so postavljene norme primerne za ovrednotenje sposobnosti gasilcev. Ugotovili smo, da je treba razviti novo baterijo testov in postaviti nove normative, ki bodo primerni starostnim kategorijam in delovnim nalogam gasilcev. Pri formiranju nove baterije testov smo najprej analizirali vse oblike dela gasilcev in proučili potrebne gibalne sposobnosti gasilca. Delo gasilcev zajema potapljanje (specialisti), intervencije pri prometnih nesrečah, gašenju požarov, naravnih nesrečah (potresi, poplave) in intervencije v premogovnikih ter industriji. Pri tem smo podrobno pregledali in analizirali najpogostejše poškodbe gasilcev v GBL pri delu in športni vadbi. Proučili smo tudi obstoječo literaturo, kjer smo ugotavljali pojavnost in vrste poškodb gasilcev v drugih državah.

1.4.1 Rezultati analize pojavnosti poškodb v GBL

Na podlagi analize delovnih in športnih poškodb ter bolezni v GBL smo ugotovili naslednje:

1. Leta **2005** se je **5** delavcev poškodovalo pri delu: 1) gasilec si je med obvezno rekreacijo, igranjem odbojke, poškodoval stegno, 2) gasilec si je pri delu z akumulatorjem poškodoval prst na roki, 3) gasilec voznik si je na intervenciji poškodoval predel nad očesom, 4) na športnem tekmovanju poklicnih gasilcev si je gasilec poškodoval koleno in 5) gasilec si je na intervenciji poškodoval trtico.
2. Leta **2006** se je **5** delavcev poškodovalo pri delu: gasilec voznik si je na poti v službo zaradi prometne nezgode poškodoval vrat in roko, 2) gasilec si je med tekom v garažo zvil gleženj, 3) gasilec si je pri obvezni rekreaciji poškodoval gleženj, 4) gasilec si je na gasilskem tekmovanju pri padcu poškodoval zapestje in 5) gasilec si je med obvezno rekreacijo poškodoval prst na nogi.
3. Leta **2007** se je **9** delavcev poškodovalo pri delu: 1) gasilec voznik si je med sestopom iz vozila poškodoval koleno, 2) gasilec si je med igranjem odbojke poškodoval nogo, 3) gasilcu je razneslo ventil (tlačni regulator), katerega del mu je priletel v dimlje, 4) gasilec voznik si je med vlečenjem cevi na intervenciji poškodoval gleženj, 5) gasilec si je na intervenciji zvil gleženj, 6) gasilec si je med vožnjo v službo v pro-

metni nesreči poškodoval prsni koš, 7) gasilec si je med igranjem nogometa poškodoval nos, 7) gasilec si je med premikanjem soda poškodoval hrbtenico in 8) gasilec se je med odstranjevanjem izolacije na kablju urezal v prst.

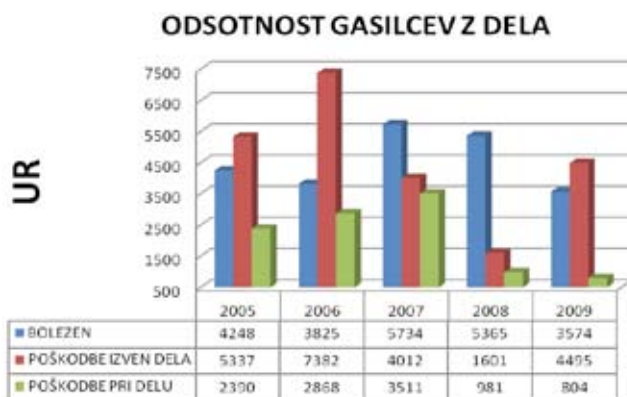
4. Leta **2008** se je **5** delavcev poškodovalo pri delu: 1) gasilec si je med testiranjem fizične pripravljenosti poškodoval desno zapestje, 2) gasilec si je med delom v kotlovnici poškodoval glavo, ko je udaril ob vijak, 3) gasilec si je med igranjem košarke poškodoval nogo, 4) gasilec si je med igranjem nogometa poškodoval palec na nogi in 5) gasilec se je opeknel med menjavo tesnila na vročevodu.

5. Leta **2009** se je pri delu poškodovalo **10** gasilcev: 1) dva gasilca sta se na intervenciji s paro opekla po prstih na rokah oz. v zapestju, 2) gasilec si je na intervenciji opeknel roko, 3) gasilcu na intervenciji se je pod nogami vdrl strop in si je pri padcu v globino poškodoval hrbet, 4) trije gasilci so se poškodovali med obvezno rekreacijo; eden si je poškodoval gleženj, drug peto, tretji glavo, 5) gasilec si je pri vstopanju v interventno vozilo poškodoval koleno, 6) gasilec si je na državnem gasilskem tekmovanju pri padcu poškodoval komolec, 7) gasilec si je kot udeleženec v prometni nesreči poškodoval obe kolena.

Leto	Pogostost (št. poškodb na 100 zap.)	Resnost (izg. ur na poškodbo)
2005	3,5	478
2006	3,4	574
2007	6,1	385
2008	3,4	196
2009	6,8	80

Tabela 1: Pogostost in resnost poškodb v GBL od 2005 do 2009

Na podlagi analize poškodb gasilcev lahko zaključimo, da je treba pripraviti programe vadbe za krepitev in stabilizacijo skočnega in kolenskega sklepa ter zapestja. Na podlagi analize odsotnosti z dela zaradi zdravstvenih razlogov gasilcev v GBL smo ugotovili, da so se poškodbe pri delu zmanjšale, poškodbe izven dela pa so leta 2009 izrazito narasle (grafikon 1).



Grafikon 1: Odsotnost gasilcev z dela v GBL v letih 2005 do 2009

2 Model preizkusa gibalnih sposobnosti gasilcev

Za postavitev testnih norm smo analizirali starostno strukturo poklicnih gasilcev v Gasilski brigadi Ljubljana. Za konstruiranje baterije testov in za določanje modelov vadbe moramo poznati starostne kategorije in specifičnost delovnih nalog gasilcev. Pri tem je pomembna tudi analiza športnih dejavnosti, s katerimi se gasilci pogosto ukvarjajo, saj nas zanima, ali prihaja tudi pri športni vadbi do poškodb. Če se gasilci poškodujejo pri športni vadbi, je to slabo za gasilsko brigado, saj jim je onemogočeno opravljanje delovnih obveznosti – bolniški dopust (odsotnost z dela). V primeru pojavnosti poškodb je treba skonstruirati tako baterijo testov, da lahko na podlagi rezultatov testiranja pripravimo preventivni program vadbe za vsakega gasilca posebej. Poleg tega mora baterija testov vsebovati rokovanje z gasilsko opremo, zato smo opravili analizo gasilske opreme, ki se uporablja pri različnih oblikah dela. Po opravljeni analizi dela gasilcev in njihovih obremenitev pri intervencijah smo pripravili model testne baterije, ki bi lahko služila kot letna/periodična testna baterija za poklicne gasilce. Zaradi specifičnih zahtev dela gasilcev in obvezne uporabe zaščitne opreme smo se odločili, da bodo gasilci izvajali teste v gasilski opremi. Glede na analizo starostne strukture poklicnih gasilcev smo določili naslednje starostne kategorije za določanje norm pri preverjanju nivoja gibalnih sposobnosti gasilcev (tabela 2) (Bračič in Vodičar 2010).

Starost	Št. zaposlenih v GBL	Kategorija
Od 20 do 25	19	I
Od 26 do 35	45	II
Od 36 do 45	29	III
Od 46 do 50	60	IV
Od 51 do 55	13	V

Tabela 2: Starost in število zaposlenih v GBL (april 2010)

2.1 Testiranje – preverjanje sposobnosti gasilcev

Namen projekta preverjanja gibalnih sposobnosti gasilcev je skozi leta spremljati telesni in gibalni presekok stanja zaposlenih v gasilski enoti. Rezultati, pridobljeni s testi, so namenjeni analizi stanja zaposlenih in določanju norm, ki bodo zagotavljale uspešno opravljanje delovnih nalog gasilcev. S testno baterijo želimo: 1) oceniti potencialne zmožnosti gasilca za opravljanje dela, 2) ugotoviti nivo gibalnih sposobnosti in telesnih značilnosti posameznika, 3) omogočiti preverjanje uspešnosti programa vadbe (oziroma dejansko ukvarjanje gasilcev s športnimi aktivnostmi v enoti in zunaj delovnega časa), 4) gasilce uvrstiti v primerno vadbeno skupino (določiti ustrezen model vadbe) in 5) motivirati gasilce za lasten napredek v gibalnih sposobnostih (omogočiti spremljanje lastnega napredka).

Ugotavljanje, vrednotenje in spremljanje telesnih značilnosti in gibalnih sposobnosti bomo izvajali na podlagi specifičnih merskih postopkov (nova baterija testov).

2.2 Ugotavljanje dolžinske in voluminozne razsežnosti telesa

Pri ugotavljanju dolžinskih in voluminoznih razsežnosti telesa gasilca izmerimo telesno višino in telesno maso. Iz teh dveh parametrov izračunamo še indeks telesne mase po enačbi: $ITM = TT/TV^2$ [kg/m²].

INDEKS KTM	REZULTAT
< 18,5	PREMAJHNA TEŽA (PRESUH)
18,5–24,9	NORMALNA TEŽA
25–29,9	POVEČANA TEŽA (ZAČETEK POVEČANE TEŽE)
> 30	PREVELIKA TEŽA (DEBELOST)

Tabela 3: Ocene indeksa telesne mase

	1*	2*	3*	4*
Telesna teža	83,60 ± 6,95	83,74 ± 8,63	90,12 ± 12,26	86,00 ± 9,63
Telesna višina	179,6 ± 6,0	180,2 ± 5,8	178,4 ± 8,6	177,7 ± 5,8
ITM	25,91 ± 2,07	25,76 ± 2,40	28,25 ± 2,94	27,20 ± 2,59

*1, 2, 3 in 4 so starostne kategorije

Tabela 4: Povprečne vrednosti telesne višine in teže ter indeks telesne mase glede na starostne kategorije (GBL v letu 2010)

2.3 Ugotavljanje nivoja gibalnih sposobnosti

2.3.1 Testiranje moči

Vzdržljivost v moči mišic trupa je pomemben dejavnik v izvedbi vseh kompleksnih športnih gibanj in specifičnih delovnih nalog gasilcev. Trebušne in hrbtne mišice so pomemben faktor pri stabilizaciji trupa in prenosu energije in sile med nogami ter zgornjim delom telesa. Močan in stabilen trup je pomemben pri izvedbi skokov, gibanj s spremembo smeri in hitrosti, sprintov, strelov in pri borbi za prostor z nasprotnikom. Tudi pri gasilskem delu je moč trupa izrednega pomena.

1. TEST: izometrična moč trebušnih mišic in upogibalk kolka – vzdržljivost v moči; drža do odpovedi. Merimo čas izvajanja vaje; test je končan, ko merjenec ne vzdrži ravnega trupa – zvije ledveni del hrbtenice (slika 1) (Bračič in Vodičar 2010).



Slika 1: Test izometrične moči trebušnih mišic in upogibalk kolka

2. TEST: izometrična moč hrbta – vzdržljivost v moči; drža do odpovedi. Merimo čas izvajanja vaje. Test je končan, ko merjenec ne vzdrži vodoravnega položaja trupa (slika 2) (Bračič in Vodičar 2010).



Slika 2: Test izometrične moči hrbtnih mišic

3. TEST: stisk roke – največja izometrična moč (stisk z levo in desno roko enoročno) (slika 3). Merimo največji stisk dinamometra. Test se izvede 3-krat za vsako roko (dominantno in nedominantno roko) (Bračič in Vodičar 2010).



Slika 3: Test izometrične moči rok (Bračič in Vodičar 2010)

4. TEST: vzdržljivostna moč ramenskega obroča in rok – udarjanje s kladivom v leseno klado. Gasilec mora izvesti 50 udarcev; merimo skupni čas izvedbe testa (slika 4). Kladivo se drži križno; pri zamahu mora iti do višine glave (Bračič in Vodičar 2010).



Slika 4: Test vzdržljivosti v moči ramenskega obroča in rok

5. TEST: vzdržljivostna moč nog – počepi z bremenom (kaseto s cevmi B). Štejemo, koliko počepov naredi v 60 sekundah (slika 5). Gasilec mora počepniti do kota 90 stopinj v kolenu (Bračič in Vodičar 2010).



Slika 5: Test vzdržljivosti v moči spodnjih okončin

2.3.2 Testiranje hitrosti

1. TEST: hitrost teka na 20 metrov – hitrost pospeševanja (slika 6). Merimo čas teka na 20 metrov (s pomočjo štoparice ali infrardečih fotocelic) (Bračič in Vodičar 2010).



Slika 6: Test hitrosti teka na 20 metrov

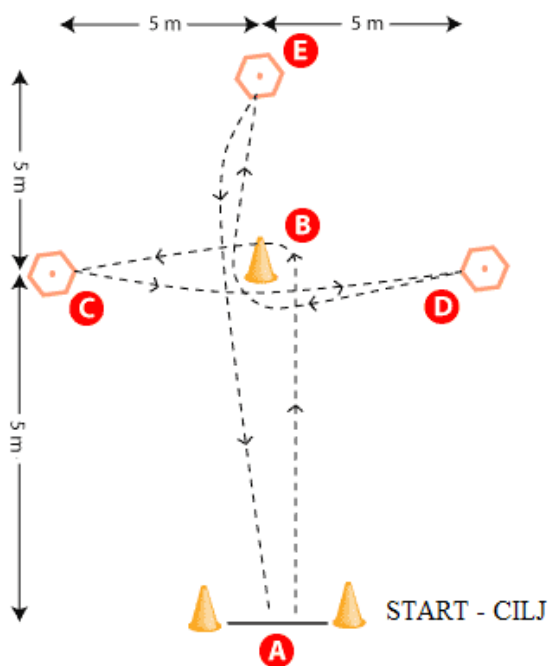
2. TEST: hitrost prenašanja bremen – 3 različno težka bremena je treba prenesti na razdalji 20 metrov (slika 7). Merimo skupni čas teka na 20 metrov (s

pomočjo štoparice ali infrardečih fotocelic). Gasilec prenaša kasete B, C in VT na razdalji 20 metrov, nazaj se vrača v teku (Bračič in Vodičar 2010).



Slika 7: Test hitrosti prenašanja bremen – kaset (B, C in VT)

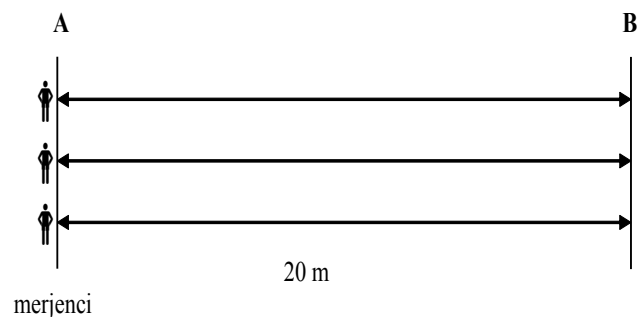
3. TEST: tek s spremembami smeri in prenašanjem bremen. Gasilec starta v točki A in teče po desni strani okoli stožca B do C, pobere kaseto s cevmi (VT – 26 kg) in jo odnese v točko D; steče iz točke D okoli stožca B do točke E, pobere kaseto s cevmi (B – 18 kg) in jo odnese po desni strani stožca B do cilja A (slika 8). Merimo čas teka (s štoparico ali infrardečimi fotocelicami) (Bračič in Vodičar 2010).



Slika 8: Shema agilnostnega testa

2.3.3 Testiranje vzdržljivosti

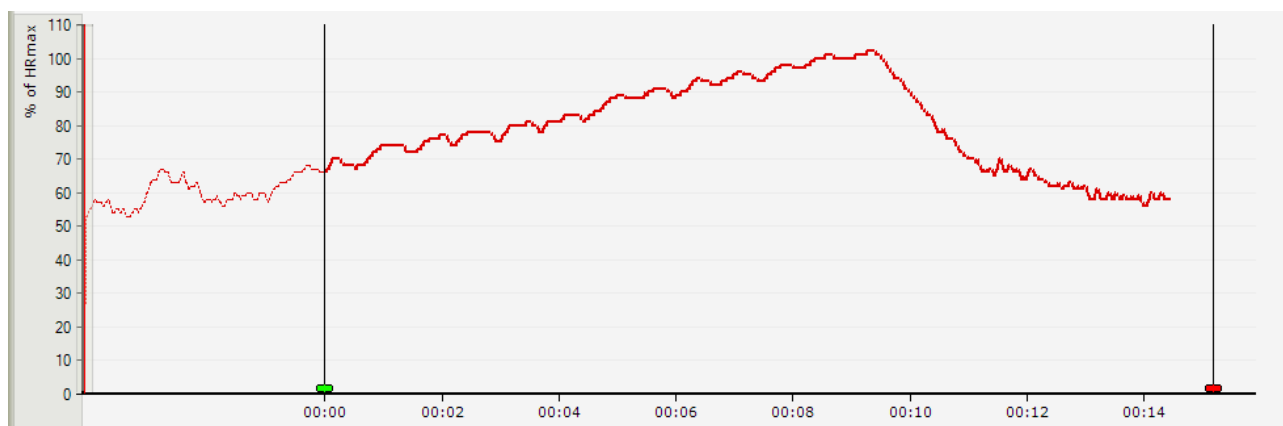
Test 30–15 je intervalnega tipa, izvaja se na igrišču (trda podlaga), hitrost teka (obremenitev) z vsako naslednjo sekvenco narašča (vsakih 45 sekund), merjenci pa ga izvajajo do izčrpanosti oziroma dokler lahko sledijo stopnjevani obremenitvi. Hitrost (tempo) teka narekuje zvočni signal (»bip«), ki daje merjencem orientacijo in se oglašča na začetku vsake 30. sekunde obremenitve, na vsaki črti igrišča (tako merjenci vedo, ali prehitujejo ali zaostajajo za zahtevano hitrostjo in lahko ustrezno pospešijo ali upočasnijo svoj tek) in na koncu vsake 30. sekunde obremenitve. Glede na to so zvočni signali različni. Začetna hitrost, s katero merjenci začnejo teči, je 8 km/h, vsako naslednjo sekvenco pa naraste za 0,5 km/h. Iz rezultatov testa lahko po enačbi izračunamo tudi največjo porabo kisika (VO₂max) in načrtujemo trening vzdržljivosti (slike 9, 10 in 11) (Bračič in Vodičar 2010).



Slika 9: Shema testa 30–15



Slika 10: Test vzdržljivosti za gasilce



Slika 11: Primer krivulje srčnega utripa pri testu 30–15 (v % od največjega srčnega utripa)

Norme za opravljanje testov smo postavili glede na slovensko populacijo poklicnih gasilcev (modelni primer so gasilci GBL). Normative se določi po opravljenih testiranjih in se jih obnavlja vsako leto po opravljenem testiranju. Primer norm za preverjanje agilnostnega testa za vse starostne kategorije (Bračič in Vodičar 2010).

OCENE**	CENTILI	1*	2*	3*	4*
5	0				
4,5	5 %	12,65	12,39	12,84	14,86
	0,1	12,91	12,89	13,60	15,26
	15 %	13,08	13,23	14,11	15,53
	0,2	13,22	13,51	14,52	15,74
3,5	25 %	13,33	13,74	14,87	15,92
	0,3	13,44	13,95	15,18	16,08
	35 %	13,54	14,14	15,47	16,24
	0,4	13,63	14,32	15,75	16,38
2,5	45 %	13,72	14,50	16,01	16,52
	0,5	13,81	14,68	16,28	16,66
	55 %	13,89	14,85	16,54	16,79
	0,6	13,98	15,03	16,80	16,93
1,5	65 %	14,07	15,21	17,08	17,08
	0,7	14,17	15,40	17,37	17,23
	75 %	14,28	15,61	17,68	17,39
	0,8	14,39	15,84	18,03	17,57
0,5	85 %	14,53	16,12	18,44	17,78
	0,9	14,70	16,46	18,95	18,05
	95 %	14,96	16,96	19,71	18,45
0	1				

* 1, 2, 3 in 4 so starostne kategorije; **ocena 5 je najvišja (odlično); minimalna ocena za opravljen test je 1,5.

Tabela 5: Norme za agilnostni test

3 Zaključek

Namen projekta Gasilske brigade Ljubljana (GBL) in Fakultete za šport (Inštitut za šport) je bil izdelati in preveriti model testiranja gibalnih sposobnosti gasilcev v Republiki Sloveniji. V ta namen je bila izdelana nova baterija testov, ki so jo gasilci izvajali v gasilski opremi. Norme za opravljanje testov smo postavili za vsak starostni razred posebej (tabela 5). Z rezultati testiranj želimo preverjati: 1) telesno in gibalno pripravljenost zaposlenih v enoti, 2) spremembe v telesni in gibalni pripravljenosti glede na posameznika in celotno enoto v določenem časovnem obdobju, 3) sposobnost posameznikov za premagovanje naporov, s katerimi se soočajo v času opravljanja nalog na svojem delovnem mestu. Testiranja v enotah so načrtovana enkrat letno. Vsak gasilec, ki bo šel skozi sistem testiranja, bo dobil osebni testni karton, iz katerega bodo razvidni vsi podatki, pridobljeni s testiranjem, in njegov napredek skozi časovno obdobje.

Na podlagi izmerjenih rezultatov bodo gasilcem, ki ne bodo izkazali zadovoljivega nivoja sposobnosti na posameznih področjih, svetovali model vadbe, ki naj bi jih pripeljal do izboljšave zahtevanih sposobnosti. Modeli vadbe bodo pripravljene tudi za splošno in specialno vadbo gasilcev, predvsem z vidika kondicijske priprave in preventive pred poškodbami, s katerimi se soočajo pri vsakdanjem delu in športni vadbi. Gasilci bodo pri vadbi strokovno usmerjeni in na različne načine motivirani za gibalno aktivnost tako znotraj časa, ki ga v enoti tedensko predvideva pravilnik za ukvarjanje s športno aktivnostjo, kot tudi izven delovnega časa, kjer so aktivnosti namenjene prosti izbiri. V okviru projekta je bila izdelana tudi prva strokovna knjiga za gasilce z naslovom Športna vadba gasilcev avtorjev

dr. Mitje Bračiča in Janeza Vodičarja. Knjiga je namenjena usposabljanju inštruktorjev športne vadbe v gasilskih enotah, vsem poklicnim gasilcem, ki opravljajo vsakoletno testiranje, kandidatom za vstop v poklicne gasilske brigade in vsem prostovoljnimi gasilcem.

LITERATURA

Bračič, M. in Vodičar, J. (2010). Športna vadba gasilcev. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

Clark, C. in Zak, M. J. (1999). Fatalities to law enforcement officers and firefighters, 1992-97. Compensation and Working Conditions (Summer), 3-8.

National Fire Protection Association. (2004). Firefighter injuries by type of duty. Pridobljeno marec 6, 2010 s: <http://www.nfpa.org/itemDetail.asp?categoryID=955&itemID=23466&URL=Research%2004>.

Schaitberger, H. (2000). Death and Injury Survey: International Association of Fire Fighters. The Physician and Sportsmedicine (ur.). (2005). The Preparticipation Physical Evaluation (3 ed.). New York: McGraw-Hill.

United States Fire Administration. (2004). Firefighter Fatalities in the United States in 2003. Emmetsburg, MD.

United States Fire Administration. (2004). Health and Wellness Guide for the Volunteer Fire Service. Emmetsburg, MD.

Zahvala

Avtorji projekta se zahvaljujemo vsem poklicnim gasilcem Gasilske brigade Ljubljana za sodelovanje pri preverjanju nove testne baterije in študentom Fakultete za šport za pomoč pri organizaciji in izvedbi meritev.

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.



ZVD 50let

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

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

Naj hitim z izračunom pogojev za upokožitev?

Glede na to, da se veliko govori o pokojninski reformi, me zanima, ali bi morala pohiteti na Zavod za pokojninsko in invalidsko zavarovanje in zahtevati izračun pogojev za upokožitev? Kolikor vem, sem letos izpolnila pogoje za starostno upokožitev, vendar pa želim za zdaj še ostati v službi.

Kar se tiče nove pokojninske reforme, lahko rečem, da je predlog zakona o pokojninskem in invalidskem zavarovanju ZPIZ-2 trenutno v proceduri v Državnem zboru RS. Kdaj in s kakšno vsebino bo nov zakon sprejet, mi ni znano.

Lahko pa pogledamo prehodne določbe predloga ZPIZ-2, ki je bil objavljen na spletni strani Državnega zbora in je datiran z dne 24. 9. 2010.

V prehodnih določbah je za vas pomemben 390. člen ZPIZ-2, ki določa varstvo pričakovanih pravic in se glasi:

1) Osebe, ki so do uveljavitve tega zakona izpolnile pogoje za pridobitev pravice do starostne pokojnine po predpisih, veljavnih do uveljavitve tega zakona, vendar še niso vložile zahtevka, lahko uveljavijo to pravico po navedenih predpisih tudi po uveljavitvi tega zakona.

2) V primerih iz prejšnjega odstavka se za priznanje in odmero starostne pokojnine upoštevajo zavarovalna doba, dopolnjena do prenehanja zavarovanja, ki se vrednoti po ZPIZ-1, plača ali zavarovalna osnova iz celotnega obdobja in starost na dan prenehanja zavarovanja.

3) Če oseba iz prvega odstavka tega člena, ki ostane v zavarovanju, ob izpolnitvi pogojev uveljavi pravico do pokojnine iz tretjega odstavka 38. člena ali iz drugega odstavka 40. člena tega zakona, se ji ta pokojnina in pokojnina po prenehanju zavarovanja, ne glede na prvi odstavek tega člena, odmeri izključno po določbah tega zakona.

4) Pogoje za priznanje pravice do starostne pokojnine po predpisih, veljavnih do uveljavitve tega zakona, izpolni tudi zavarovanec, ki je do uveljavitve tega zakona vložil zahtevek za dokup pokojninske dobe, s katero bi izpolnil pogoje za pridobitev te pokojnine, odločba o priznanju pokojninske dobe pa mu je bila izdana po uveljavitvi tega zakona.

Del odgovora na vaše vprašanje da že prvi odstavek 390. člena ZPIZ-2. Oseba, ki na dan 31. 12. 2010 izpolni pogoje za pridobitev pravice do starostne

pokojnine po ZPIZ-1, torej na podlagi trenutno še vedno veljavnega zakona, lahko tudi po uveljavitvi ZPIZ-2 (to naj bi bilo predvidoma 1. 1. 2011) poda vlogo za pridobitev pravice do starostne pokojnine, ki ji bo odmerjena po ZPIZ-1. Torej ni nikakršne potrebe, da vlagate vlogo za pridobitev pravice do starostne pokojnine, še posebej zato, ker želite ostati še naprej delovno aktivni.

Pomemben je seveda tudi drugi odstavek predmetnega člena, ki določa način priznanja in odmere starostne pokojnine. Če uveljavljate pravico po ZPIZ-1, se vam za priznanje zavarovalne dobe in ravno tako za odmero pokojnine upošteva zavarovalna doba, ki ste jo dopolnili do prenehanja zavarovanja (to pomeni do predvidenega dneva upokožitve) in se jo vrednoti po ZPIZ-1. Ravno tako pa se vam upošteva pri določitvi pokojninske osnove plača ali zavarovalna osnova iz celotnega obdobja in starost na dan prenehanja zavarovanja (to pomeni do predvidenega dneva upokožitve), seveda v skladu z ZPIZ-1.

Zavarovalna doba po ZPIZ-1 (50. člen) se vrednoti na naslednji način:

Doba	Moški	Ženska
15 let zavarovalne dobe	35 %	38 %
Vsako nadaljnje polno leto pokojninske dobe	+ 1,5 %	+ 1,5 %
Če leto ni polno, je pa vsaj 6 mesecev pokojninske dobe	+ 0,75 %	+ 0,75 %

Še vedno pa je treba v primeru, da se upokojujete po ZPIZ-1, upoštevati tudi prehodne določbe ZPIZ-1, ki v 409. členu določajo, da se pokojninska doba, pridobljena do 31. 12. 1999, vrednoti po ZPIZ (Zakon o pokojninskem in invalidskem zavarovanju, Uradni list RS, št. 12/92, 5/94, 7/96 in 54/98), kar pomeni, da je eno leto pokojninske dobe vredno 2,0 %.

Tretji odstavek 390. člena ZPIZ-2 pa omogoča uveljavitev pravice na podlagi tretjega odstavka 38. člena ZPIZ-2 in drugega odstavka 40. člena ZPIZ-2. Vendar pa uveljavitev ene ali druge pravice pomeni, da se vam ta

pokojnina in pokojnina, ki vam pripada po prenehanju zavarovanja, odmeri izključno po določbah ZPIZ-2. Tretji odstavek 38. člena ZPIZ-2 omogoča zavarovanca, torej tudi vam, da se odločite ostati v zavarovanju – to pomeni, da boste še naprej v delovnem razmerju oziroma zavarovani na drugi zavarovalni podlagi. V tem primeru se lahko odločite uveljaviti pravico do izplačevanja 20 % predčasne ali starostne pokojnine, do katere bi bili sicer upravičeni na dan njene uveljavitve. To pravico lahko uveljavljate vse do prenehanja zavarovanja ali do uveljavitve delne pokojnine, vendar največ do vašega 65. leta starosti (oziroma v prehodnem obdobju določene starosti). Drugi odstavek 40. člena ZPIZ-2 pa omogoča zavarovanca, torej tudi vam, da uveljavite pravico do delne pokojnine. V tem primeru morate ostati v zavarovanju v obsegu, ki ustreza sorazmernemu delu polnega delovnega časa, a

najmanj štiri ure dnevno. Odmeri se vam delna pokojnina, ki se do dopolnitve 65. leta starosti poveča za 5 %. Ne smemo pa pozabiti na četrty odstavek 390. člena, ki določa, da se šteje, da je pogoje po ZPIZ-1 izpolnil tudi tisti zavarovanec, ki je najpozneje 31. 12. 2010 vložil zahtevek za dokup pokojninske dobe, s katero bi dopolnil pogoje za pridobitev starostne pokojnine, pa mu je bila odločba o priznanju te dobe izdana po uveljavitvi ZPIZ-2 (torej predvidoma od vključno 1. 1. 2011 dalje). Iz navedenega torej izhaja, da vam vsekakor ni treba hiteti z vložitvijo vloge, razen v primeru, da niste povsem prepričani o izpolnjevanju pogojev za pridobitev pravice do starostne pokojnine.

Nina Kos, univ. dipl. prav.

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

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 50let

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



2. Mednarodni Kongres Medicinskih Izvedencev

2ND INTERNATIONAL CONGRESS OF MEDICAL ASSESSORS

14.–16. APRIL 2011
HOTEL HABAKUK, MARIBOR



Glavna tema: **KARDIOLOGIJA**

TEME KONGRESA

Kardiovaskularne bolezni v luči ocene dela zmožnosti.

Sistemi invalidskega zavarovanja v državah EU in drugih primerljivih državah.

Poklicna rehabilitacija in reintegracija invalidov nazaj v delovno okolje.

Proste teme skupaj s sodno prakso v zvezi z oceno invalidnosti.

Povezovanje akterjev, ki sodelujejo v procesu ocenjevanja dela zmožnosti.

ORGANIZATORJI



ZVD 50let

ZVD Zavod za varstvo pri delu d.d.



Kongresna pisarna

DOMUS d.o.o.

Trg MDB 12

1000 Ljubljana

T: +386 1 520 50 80

F: +386 1 520 50 82

info@kongres-izvedencev.si

www.kongres-izvedencev.si

Za informacije o sponzorskih priložnostih na kongresu nas prosim kontaktirajte:

Marko Stijepič

+386 (0)1 520 50 85

info@kongres-izvedencev.si

Kristina Abrahamsberg

+386 (0)1 585 51 87

kristina.abrahamsberg@zvd.si

www.kongres-izvedencev.si

ZVD 50let

*Vrhunske in celovite storitve
s področja varnosti in zdravja pri delu.
Zagotavljamo jih neprekinjeno že od leta 1960.*



ZVD Zavod za varstvo pri delu d.d.

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

Poslovna enota Koper
T: 05 630 90 35

Poslovna enota Celje
T: 059 083 830