

Delo in varnost

Revija za varnost in zdravje pri delu in varstvo pred požarom

5/2009

Poštnina plačana pri pošti 1102 Ljubljana
Letnik LIV, oktober 2009, 13,77 eur

Intervju

Ivan Eržen, državni sekretar
ministrstva za zdravje

Novice

Strokovni simpozij ZDVIS o varnosti
in zdravju pri delu, Bled 2009

Aktualno

Zaposlovanje delavcev z epilepsijo

Energijska učinkovitost dvigal

NOVE PRILOŽNOSTI



CenterKontura

**AGENCIJA ZA ZAPOSLOVANJE
ZAPOSLOTIVENA REHABILITACIJA**

Obiščite nas na **www.centerkontura.si**

Izdajatelj:

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

Založnik: ZVD Zavod za varstvo pri delu d.d.
Chengdujska cesta 25, 1000 Ljubljana
Direktor: 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, Andreja Tasič

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

Oblikovanje in 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: TIPOGRAFIJA d.o.o.
Celovška 25, 1000 Ljubljana
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 revije

UDK 616.
628.5
331.4
614.8
ISSN 0011-7943

»Revija je sofinancirana s strani Javne agencije za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije.«

Delo in varnost

Številka 5/2009

Uvodnik 4

Intervju
– Ivan Eržen, državni sekretar ministrstva za zdravje 5

– Vi sprašujete, mi odgovarjamo 9

Aktualno
Milena Marinič
– Zaposlovanje delavcev z epilepsijo 10

Erik Nešič
– Energijska učinkovitost dvigal 20

Razvoj in znanost
Mirko Markič, Igor Kolenc,
Martina Miklavčič Šumanski
– Vpliv komunikacije izvršnih menedžerjev na varnost in zdravje pri delu 36

Leon Vedenik
– Oskrbovalna veriga kot temelj za zagotavljanje uspešnega menedžmenta varnosti organizacije 46

Novice
Janez Fabijan
– Strokovni simpozij ZDVIS o varnosti in zdravju pri delu 52

Uvodnik

V tokratni številki smo se pogovarjali z Ivanom Erženom, sekretarjem na ministrstvu za zdravje. Povedal nam je marsikaj zanimivega in aktualnega, med drugim nas je pomiril v zvezi z novo gripo, češ da z dostopnostjo do cepljenja ne bo nobenih težav. Vsak, ki se bo želel cepiti, se bo lahko. Pritrdil nam je, da vloga pooblaščenega zdravnika v zakonu o varnosti pri delu ni ustrezno urejena in bi jo bilo treba dopolniti. Kako, pa si preberite v intervjuju.

Da imajo ljudje z epilepsijo težave pri zaposlovanju, lahko preberete v članku Milene Marinič, ki nam v kratkem orisu pove, kako so bili še pred le nekaj desetletji epileptiki diskriminirani v družbi.

V članku Erika Nešića se boste seznanili z energijsko učinkovitostjo dvigal. Tudi v Sloveniji bi morali začeti razmišljati o varčevanju z energijo in ohranjanju čistega okolja z učinkovito in pametno rabo energije tudi pri dvigalih.

Avtorje prvega članka v znanstveni prilogi je zanimalo, kako slovenski izvršni menedžerji komunicirajo in kako stopnja komunikacije z vidika varnosti in zdravja pri delu vpliva na njihov način vodenja.

V drugem članku pa nam Leon Vedenik predstavi oskrbovalno verigo kot temelj za zagotavljanje uspešnega menedžmenta varnosti organizacije. Članek nakazuje, da je osnova za uspešno funkcioniranje varnostnega menedžmenta ustrezna logistična podpora, brez katere organizacija ne more delovati.

Na koncu pa smo vam v sliki in besedi pripravili še povzetek strokovnega simpozija ZDVIS o varnosti in zdravju pri delu, ki je bil oktobra na Bledu.

Andreja Tasič

Ob nestabilnem ekonomskem položaju so vse večje dileme glede zaposlovanja delavcev s posebnimi potrebami ali invalidnih delavcev.

Globalizacija je povzročila realno nižanje osebnih dohodkov in padec zaposlovanja. Vodilo delodajalcev je dobiček, zato nudijo zaposlitev zdravim in sposobnim delavcem.

Več na str. 10

Vpeljava varnostnih standardov v najvišji menedžment organizacije za organizacijo pomeni zmanjšanje poškodb, zdravstvenih okvar, zadovoljstvo delavcev, kar se posledično jasno kaže tudi pri stroških in dobičku ter funkcionalnosti organizacije.

Več na str. 46

Ivan Eržen, državni sekretar ministrstva za zdravje

Ivan Eržen se je rodil 23. junija 1957 v Ljubljani. Leta 1982 je diplomiral na Medicinski fakulteti v Ljubljani, leta 1987 pa magistriral s področja epidemiologije. Je doktor medicinskih ved, doktoriral je leta 2004. Svoje poklicno delo je začel na Univerzitetnem zavodu za zdravstveno in socialno varstvo v Ljubljani kot zdravnik na oddelku za epidemiologijo. Po petih letih je postal predstojnik oddelka za higieno in epidemiologijo in pomočnik direktorja Zavoda za zdravstveno varstvo Celje, ki ga je vodil vse do prevzema funkcije na ministrstvu za zdravje.



Kaj menite o stanju varnosti in zdravja pri delu pri nas?

Na področju varnosti in zdravja pri delu bo treba narediti še veliko. Danes so razmere v veliki meri prepuščene presoji delodajalcev. Nekatere aktivnosti, ki potekajo, že kažejo, da se delodajalci pogosto dobro zavedajo prednosti, ki jih ima za razvoj podjetja zdrav in zadovoljen delavec. Poročajo o dobrih rezultatih. Žal pa je med njimi še vedno tudi veliko takih, ki jim je za zdravje zaposlenih (pre)malo mar. Žal moram ob tem ugotoviti, da je tudi medicinska stroka na tem področju prej ko ne pasivna. Medicina dela, prometa in športa, ki bi morala biti nosilka sprememb in vzpostavljanja pogojev za varovanje zdravja zaposlenih, ne sledi sodobnim izzivom.

Ali je po vašem mnenju vloga pooblaščenega zdravnika v zakonu o varnosti pri delu ustrezno urejena ali bi jo bilo treba dopolniti, tako da bi služba medicine dela dobila večjo veljavo?

Menim, da ni! Njegova naloga je predvsem priprava ocene tveganja izvajanja preventivnih pregledov, organiziranje ali izvajanje prve pomoči zaposlenim in poškodovanim pri delu ter svetovanje delodajalcu o ukrepih, ki naj bi preprečevali poškodbe na delu in poklicne

bolezni. V večini evropskih držav, kjer je skrb za varnost in zdravje pri delu zelo razvita in prisotna, je vloga pooblaščenega zdravnika mnogo obsežnejša in zahtevnejša. Njegova naloga je tudi spremljanje zdravstvenega stanja zaposlenih, odkrivanje tveganj za nastanek poškodb in bolezni v povezavi z delovnim okoljem ter sodelovanje pri načrtovanju ukrepov za izboljšanje varnosti in zdravja pri delu. Skrb in odgovornost pooblaščenega zdravnika ni namenjena le ukrepom varnosti pri delu, ampak zdravju delavcev nasploh. Zaradi tega upajajo in izvajajo različne programe krepitve zdravja na delovnem mestu. Prav tako spremljajo in analizirajo stanje zdravstvenega absentizma in vzroke za njegovo nastajanje. V bistvu skrbijo za zdravje zaposlenih, le s to razliko, da ne opravljajo storitev zdravljenja, kar je v pristojnosti osebnega zdravnika. Da bi lahko pooblaščen zdravnik tudi pri nas dobil novo vlogo, so potrebne določene spremembe. Te naloge bi morala v celoti prevzeti medicina dela in določiti tudi doktrino svojega delovanja. Prav tako bi morali tudi delodajalci v večji meri prisluhniti potrebam po vlaganjih v zdravje delavcev in se zavedati, da prinaša dobro zdravje delavcev vsestranske koristi: tako delodajalcu kot družbeni skupnosti. Treba bo tudi vzpostaviti mehanizem, ki bo omogočil sodelovanje in izmenjavo podatkov med osebnimi zdravniki zaposlenih in pooblaščenimi zdravniki, tako da bodo oboji delovali v prid zdravja delavcev, boljšega obvladovanja absentizma, večje produktivnosti in s tem povezanih razvojnih možnosti podjetja in družbe kot celote.



Kdaj bo po vaših predvidevanjih sprejet zakon o zdravstveni dejavnosti?

To je težko predvideti. V tem trenutku je zakon v glavnem pripravljen za obravnavo na vladi. Večino odprtih vprašanj smo razrešili, ne pa vseh. Nekateri predlogi so si v vsebinskem smislu nasprotujoči. V veliki meri tudi zato, ker si nekateri ne morejo predstavljati, da se bodo v zdravstvu z uveljavitvijo zakona vzpostavile drugačne razmere in nekatere nepravilnosti, ki so sedaj prisotne, ne bodo več mogoče. Idealno bi bilo, če bi bil sprejet v začetku leta 2010. Sprejemu zakona sledi namreč trdo delo na področju priprave ustreznih strokovnih osnov in sprememb, ki jih zakon predvideva. Dela se je treba lotiti čim prej, saj bodo sicer negativne posledice sedanjega stanja preveč zarezale v sistem zdravstvenega varstva.

V začetku mandata je sedanja ekipa ministrstva napovedala strožji nadzor na mnogih področjih, predvsem ste izpostavljali nadzor nad bolniškimi dopusti. Se je ta nadzor že začel izvajati?

Ne, zaenkrat še ne. V pripravi je nov zakon o zdravstvenem varstvu in zdravstvenem zavarovanju, ki bo prinesel spremembe. Vendar pa je treba poudariti, da je odsotnost z

dela zaradi bolezni zelo kompleksna stvar. Zgolj nadzor na tem področju ne bo zadostoval. Treba je, kot že rečeno, narediti nekaj na področju izboljšanja delovnih razmer, krepitve zdravja in preprečevanja bolezni zaposlenih ter ozaveščanja. Posledica vseh teh aktivnosti in seveda tudi nadzora pa bo zmanjšanje pogostosti in trajanja zaradi bolezni in poškodb.

V kakšnem finančnem in organizacijskem stanju so slovenske bolnišnice? Kakšni so vaši ukrepi za izboljšanje tega stanja?

Stanje se od bolnišnice do bolnišnice razlikuje. Naša naloga je sedaj, da temeljito analiziramo te razlike in poslovanje. Četudi je poslovanje zaenkrat v okvirih pričakovanega, je treba vseeno pogledati, kaj je mogoče izboljšati, da bodo stroški manjši, učinkovitost pa večja. Prepričani smo, da je še vedno mogoče povečati produktivnost. Zelo pomembno področje pa je tudi kakovost dela in s tem v zvezi večja varnost bolnikov.

Investicije v zdravstvene objekte pri nas so v nezadovoljivem stanju. Ministrstvo je tudi tu obljubljalo večjo kontrolo, pa vendar še vedno prihaja do zamud, projekti se vlečejo v nedogled, ko so končani, pa se skoraj obvezno prikažejo dodatne nepravilnosti. Kaj se dogaja sedaj na tem področju?

Na področju investicij je bilo veliko narejenega. Praviloma pa ne v zadovoljstvo gradbenikov. V tem letu smo zaključevali investicije, ki so jih začeli že veliko prej. Tudi v ministstvu nismo zadovoljni s tem, kako so bile zastavljene. Še posebej sta



"Značilnost virusa, ki povzroča novo gripo, je, da se hitro širi s človeka na človeka."

moteči razsipnost in nedorečenost projektov. Glede novih investicij pa smo zastavili povsem drugačno linijo. Preveč bogate načrte so morali predlagatelji najprej uokviriti v obstoječe možnosti. Na ta način smo zmanjšali potrebo po sredstvih za investicije kar za 120 milijonov EUR. Poleg tega pa vztrajamo tudi na standardizaciji prostorov in opreme. Tak pristop pomeni prednost v prihodnosti, saj bo mogoče s sočasno nabavo opreme tudi nekaj prihraniti. Poleg tega pa bodo zaposleni ustrezno usposobljeni, četudi bi začeli delati v drugi zdravstveni organizaciji.

Kdaj, predvidevate, se bo začelo podeljevanje koncesij?

Predvideno je, da bo na osnovi določil Zakona o zdravstveni dejavnosti minister za zdravje sprejel koncesijski akt, ki bo potem temelj za javni razpis. Ocenjujem, da bi lahko to bilo kmalu po sprejetju zakona.

Ena izmed nalog vašega ministrstva je tudi varstvo prebivalstva pred boleznimi odvisnosti. Kako se na ministrstvu v praksi lotevate teh problemov?

Delujemo na različnih področjih. Na področju preventive naj omenim »mesec preprečevanja zasvojenosti« (november), ki ga organizira ministrstvo za zdravje v sodelovanju z nevladnimi organizacijami, šolami, zavodi za zdravstveno varstvo in drugimi javnimi ustanovami. V okviru tega so bile izdane številne publikacije ter organizirani posveti, strokovni seminarji in konference za izmenjavo informacij in izkušenj. Poleg tega pa spodbujamo razvoj dobrih preventivnih programov na področju drog, ki potekajo v različnih delih Sloveniji. Da bi zagotovili ustrezno kakovost programov, načrtujemo tudi ocenjevanje njihove primernosti in uspešnosti. Na področju zdravljenja imamo zagotovljeno dostopnost do ustreznih programov zdravljenja. Organizirani so centri za preprečevanje in zdravljenje odvisnosti od prepovedanih drog, ki jih je v Sloveniji trenutno 18. Njihove naloge so tako na področju preprečevanja kot tudi na področju zdravljenja odvisnosti.

Kakšne ukrepe bi svetovali delodajalcu, ki ima zaposlenega odvisnika?

Podjetje lahko z aktivno politiko in preventivno dejavnostjo bistveno

vpliva na pojav odvisnosti med zaposlenimi. Politika do alkohola in drugih drog v podjetju mora biti sestavni del prizadevanj za večjo varnost in zdrav življenjski slog tudi na delovnem mestu in je sprejeta kot prispevek k večji kakovosti življenja in dela. V podjetju se je treba povezati z zdravstveno službo in določiti način ukrepanja ter osebe, ki bodo v posameznem primeru lahko pomagale sodelavcu, varovale njegove pravice do zasebnosti, ga zaščitile pred mobingom in ga napotile na ustrezno zdravstveno in socialno obravnavo. Soočenje s primerom odvisnosti je lahko dober povod za odločitev, da se v podjetju zdravemu življenjskemu slogu in zdravemu okolju na delovnem mestu nasploh nameni večjo pozornost, da se poveže z ustreznimi službami in zagotovi izobraževanje odgovornih.

Pa še nekaj o trenutno najbolj aktualni svetovni temi – virusu nove gripe. Do kakšnih razsežnosti lahko pride po predvidevanjih pri nas in v svetu?

Značilnost virusa, ki povzroča novo gripo, je, da se hitro širi s človeka na človeka. V tem pogledu se razlikuje od tistih, ki so se pojavljali na novo v zadnjih letih. Virus se je izjemno hitro razširil na vse kontinente in na vseh povzroča obolevanje. K temu prispeva seveda tudi velika mobilnost prebivalstva. Posamezniki v dobrih 24 urah prepotujejo pot z enega konca na drug konec sveta. Zaenkrat smo



zadovoljni vsaj z dejstvom, da se ni potrdila prvotna domneva o tem, da je virus pogosto smrtonosen. Kakršno koli napovedovanje števila obolelih, zlasti tistih, ki jih je zaradi teže obolenja treba sprejeti na zdravlje v bolnišnico, je zelo nevhvaležen posel. Podatki, ki so nam na voljo, kažejo, da v Sloveniji ne bo težav pri oskrbi bolnikov, tudi če bi se število tistih, ki so potrebni bolnišničnega zdravljenja,

bistveno povečalo. Kako bo bolezen potekala, bomo spremljali sproti. Če se lastnosti virusa ne bodo bistveno spremenile, lahko računamo, da bo število oseb, ki bodo sprejete na zdravljenje v bolnišnice, majhno. Če pa bo prišlo do spremembe virusa, kar je običajno posledica prehoda z ene osebe na drugo, pa lahko pride tudi do spremembe kliničnega poteka bolezni. Najbolje je, da smo sicer optimistični, kar se tega tiče, vendar pa se je zdravstvena služba pripravila tudi za težek scenarij.

Slišali smo, da cepivo proti novi gripi bo na voljo, vendar najbrž ne za vse? Kdo bo imel prednost pri cepljenju?

Z dostopnostjo do cepljenja ne bo težav. Ko smo v poletnih mesecih cepivo rezervirali, je veljalo, da bo treba dati dve dozi v razmiku vsaj 21 dni. Sedaj je že jasno, da bo dovolj ena doza. To pa pomeni, da bomo lahko v Sloveniji dostop do cepljenja zelo povečali. Praktično vsak, ki se bo želel cepiti, bo to opravil. Že do konca leta bo imela Slovenija na voljo 266.000 doz cepiva. V prvih mesecih leta 2010 pa bodo dobavljene še preostale količine. K sreči je rok uporabnosti cepiva do leta 2011, tako da ne bo potrebno, da bi, če se izkaže, da bo interes za cepljenje majhen, cepiva morali oddajati državam, ki nimajo sredstev za nabavo, ali pa da bi ga morali celo zavreči.

NEVARNOSTI ELEKTROSTATIKE

Osnovni pojmi - Praktični varnostni ukrepi



Nevarnosti elektrostatike je delo, v katerem so podrobno predstavljeni elektrostatični pojavi z vidika varnosti in zdravja pri delu. Kot pove že naslov, so razložene predvsem neposredne ali posredne nevarnosti in pogosto zelo velika tveganja v delovnem in življenjskem okolju. Gre zlasti za nevarne vire vžiga vnetljivih atmosfer in nekoliko redkeje za nevarnost električnega udara.

ZVD

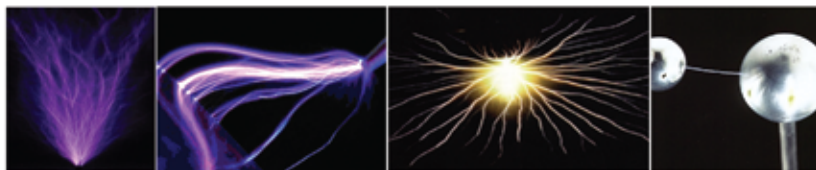
ZVD Zavod za varstvo pri delu d.d.
Institute of Occupational Safety

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

Z NAMI JE VARNEJE

Kontaktna oseba:

Andraž Tancek T: 01 585 51 96, G: 051 671 809, F: 01 585 51 80, E: andraz.tancek@zvd.si



Ali smo dolžni delavcu priznati celotno število dni dopusta

Dne 1. septembra 2009 smo zaposlili delavca. Delavec je pri prejšnjem delodajalcu porabil le 10 dni rednega letnega dopusta. Ali smo kot novi delodajalec dolžni delavcu priznati celotno število dni rednega letnega dopusta za leto 2009?

Najprej se postavlja vprašanje, ali je delavec pridobil pravico do letnega dopusta v skladu s 161. členom Zakona o delovnih razmerjih (Uradni list RS, št. 42/02 in 103/07, v nadaljevanju: ZDR). V skladu z določbo tega člena namreč pridobi delavec pravico do celotnega letnega dopusta, ko mu preteče čas nepretrganega delovnega razmerja, ki ne sme biti daljši od šestih mesecev, in sicer ne glede na to, ali delavec dela polni delovni čas ali krajši delovni čas od polnega.

V nadaljevanju pa je pomemben 162. člen ZDR, ki določa pravico do sorazmernega dela letnega dopusta. Prvi odstavek predmetnega člena določa, da ima delavec pravico do izrabe 1/12 letnega dopusta za vsak mesec dela v posameznem koledarskem letu v naslednjih primerih:

- če v koledarskem letu, v katerem je sklenil delovno razmerje, ni pridobil pravice do celotnega letnega dopusta,
- če mu preneha delovno razmerje pred potekom roka, po preteku katerega bi pridobil pravico do celotnega letnega dopusta,
- če mu delovno razmerje v tekočem koledarskem letu preneha pred 1. julijem.

Drugi odstavek predmetnega člena pa obravnava primer, ko delavec med koledarskim letom sklene pogodbo o zaposlitvi z drugim delodajalcem. V tem primeru je vsak delodajalec dolžan delavcu zagotoviti izrabo sorazmernega dela dopusta glede na trajanje zaposlitve delavca pri posameznem delodajalcu v tekočem koledarskem letu. Lahko pa se delavec in delodajalec dogovorita drugače.

Pomembna pa je tudi zadnja, tretja določba predmetnega člena, ki določa, da se pri izračunavanju sorazmernega dela letnega dopusta najmanj polovica dneva zaokroži na cel dan letnega dopusta.

Glede na to, da niste navedli, ali ima delavec nepretrgano delovno razmerje, bomo predvidevali, da ga ima. To pa pomeni, da je pravico do celotnega letnega dopusta že pridobil. V vašem primeru se moramo osredotočiti na določbe 162. člena ZDR. Postopek določitve števila dni rednega letnega dopusta za vašega delavca bi potekal takole:

Delavcu bi na podlagi veljavne zakonodaje odmerili število rednega letnega dopusta in to število delili z dvanajstimi meseci. Tako bi dobili dvanajstino rednega letnega dopusta, kar bi pomnožili s številom štiri (predstavlja mesece september, oktober, november in december) in dobili sorazmerni del rednega letnega dopusta za tega delavca.

Kot novi delodajalec ste torej dolžni delavcu zagotoviti izrabo tega sorazmernega dela rednega letnega dopusta. Lahko pa se, ZDR namreč to dopušča, z delavcem dogovorite tudi drugače in mu torej omogočite izrabo večjega števila dni rednega letnega dopusta.

***Nina Kos, univ. dipl. prav.
Služba za kadrovske, organizacijske
in pravne zadeve***

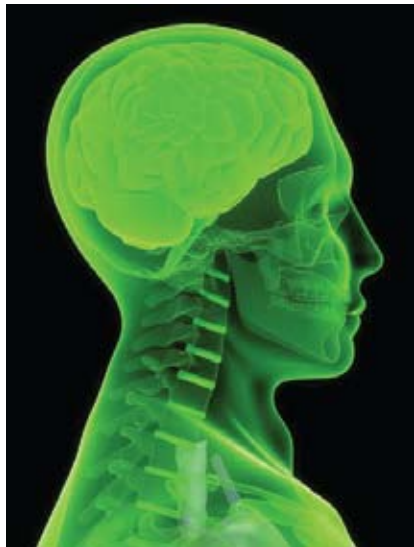
***ZVD Zavod za varstvo pri delu d.d.
Chengdujska cesta 25, 1260 Ljubljana-Polje***

Spoštovani bralke in bralci!

V rubriki Vi sprašujete, mi odgovarjamo bomo odgovarjali na vaša vprašanja glede varnosti in zdravja pri delu, s področja delovnega prava in socialne varnosti oziroma z vseh področij, ki jih naša revija pokriva. Če vas kaj zanima in če ne veste, na koga bi se obrnili, nam pošljite vprašanja, naši strokovnjaki pa bodo poskušali streti še tako trd oreh!

Vprašanja nam lahko pošljete na naslov Centerkontura, Linhartova 51, 1000 Ljubljana ali po e-pošti: zalozba@centerkontura.si s pripisom "za revijo Delo in varnost".

Zaposlovanje delavcev z epilepsijo



AVTOR:

mag. Milena Marinič

Jakopičeva ulica 14, 1241 Kamnik

Delo ima za človeka velik pomen, ne le za obstoj, ampak tudi za psihosocialni razvoj posameznika in njegovo socialno vključenost. Ob nestabilnem ekonomskem položaju so vse večje dileme glede zaposlovanja delavcev s posebnimi potrebami ali invalidnih delavcev. Globalizacija je povzročila realno nižanje osebnih dohodkov in padec zaposlovanja. Vodilo delodajalcev je dobiček, zato nudijo zaposlitev zdravim in sposobnim delavcem. Vrednote družbe so vse bolj samo materialno naravnane. Najbolj na udaru so delavci z omejeno delazmožnostjo, med katere sodijo pacienti z epilepsijo.

Namen prispevka

V prispevku bo prikazan pomen dela za socialno vključenost posameznika, vrednote posameznika in družbe in pot uveljavitve etičnih načel družbe. Predstavljena bo skrb za ljudi z epilepsijo in dokumenti, ki so namenjeni tudi zaščiti delavca z epilepsijo s ciljem zagotoviti varnost in socialno stabilnost posameznika in države, kot so Amsterdamska pogodba, Lizbonska strategija in Zakon o varnosti in zdravju pri delu.

Namen članka bo ugotavljati, v kakšni meri danes delodajalci poznajo bolezen epilepsijo in njene različne pojavne oblike ter s tem tudi različnost zmožnosti zaposlovanja delavcev s to motnjo. Skozi odnos delodajalcev do delavcev – bolnikov z epilepsijo – bomo prikazali splošen odnos današnje slovenske družbe do različnosti in vrednot posameznika in tudi družbe. Namen opravljene raziskave bo pridobiti vpogled v razmišljanje potencialnih delodajalcev o etičnih vrednotah in predvsem njihovo pripravljenost dati

delavcu priložnost, da pokaže svoje sposobnosti tudi glede na svojo bolezensko omejenost. Poseben poudarek namenjamo bolnikom z epilepsijo, od katerih so nekateri prezgodaj upokojeni, drugi pa niso toliko bolni, da bi bili invalidi, soočajo pa se s spreminjeno delovno sposobnostjo. Predstavljena bo raziskava, ki jo je avtorica sama opravila med večjimi slovenskimi delodajalci. Svojo raziskava bo primerjala z raziskavama, opravljenima v ZDA leta 1974 in predstavljenima v magistrski nalogi prim. dr. Jožeta Grošlja leta 1979, in druge, ki je bila opravljena v Hrvaški in objavljena leta 2007. Osrednja tema razprave bodo odnosi delodajalcev do bolnikov z epilepsijo, socialna varnost bolnikov delavcev in tudi poznavanje bolezni s strani delodajalca. Prikazan bo odgovor na hipoteze, da so delavci – bolniki z epilepsijo diskriminirani, da jih delodajalci ne razumejo, jih ne želijo v svojem kolektivu, da delodajalci niso osveščeni glede epilepsije kot nevrološke motnje (in ne psihične bolezni)



ter da zaradi nepoznavanja bolezenske motnje delavce odklanjajo, jim ne omogočajo delovne rehabilitacije, socialne vključenosti in osebne rasti.

Pomen dela za človeka

Delo je za človeka vedno pomenilo njegov razvoj, pogoj za obstoj in socializacijo. Zmanjšana zmogljivost nekaterih oseb za delo pa povzroča določene etične dileme, s katerimi se ubada tako delodajalec kot vedno bolj tudi širša družba in država. Ne le delo, tudi diskriminacija obstaja že od nekdaj in jo je težko oziroma celo nemogoče izkoreniniti iz miselnosti ljudstva.

Politolog Roland Inglehart je opravil najobsežnejšo raziskavo o zadovoljstvu v življenju, ki je bila kdaj opravljena (zajela je 169.776 ljudi v šestnajstih državah). Ugotovil je, da je brezposelnost eden od dejavnikov, ki najbolj negativno vplivajo na zadovoljstvo posameznika (Dalajlama, Cutler 2006a: 167). V ameriških raziskavah, ki so odkrivale povezave med delom in zadovoljstvom v življenju (podprla jih je Fundacija Russlla Sege), so bila prikazana dejstva, da zadovoljstvo pri delu prispeva dvajset odstotkov k splošnemu zadovoljstvu v življenju. Na zadovoljstvo posameznika vplivajo tudi partnerstvo, podpora ljudi zunaj delovnega mesta, zdravstveno stanje in druge življenjske okoliščine, vendar lahko spoštujemo

velik vpliv, ki ga ima delo v srečnem, izpolnjenem življenju (Dalajlama, Cutler 2006a: 220).

Etične norme v družbi izginjajo

Dandanes vse pogostejše spoznavamo krizo etike in moralnih vrednot, ki usmerjajo življenje posameznika in narekujejo pravila v družbi. Glede na človekov visok intelektualni položaj bi bile primerne tudi visoke etične norme, pa se dogaja ravno nasprotno. Teoretično so znane etične norme splošno širši družbi, ki pa ne živijo v vsakdanjem življenju in počasi spreminjajo vrednote nekega naroda (Grmič 1996a: 15). Človekova svoboda je prestopila svoje meje z uveljavljanjem prepričanja, da naj se lahko posameznik ravna edino le po svojih normah in svojih načelih (Grmič 1996a: 17). Vrednota, h kateri stremijo delodajalci, je tako postala zgolj dobiček, človek pa je postal objekt za zadovoljevanje delodajalčeve vrednote. Delavcu pa je poleg plačila najpomembnejše, da kljub težkemu delu ohrani svoje zdravje. Dandanes se rojeva vse več kodeksov, ki urejajo etični odnos do in med zaposlenimi v podjetjih. Le redki dobri delodajalci pa se zavedajo, da je njihovo podjetje odvisno tudi od dobre naložbe v delavce, ki so ponekod celo osnovni kapital.

Pripadnost kolektivu

Delavec, ki čuti pripadnost podjetju, se počuti varnega, sledi ciljem delodajalca in jih celo ponotranji, spoštuje pravila igre, si prizadeva za dobro kolektiva, ker je to tudi njegovo dobro. Kadar ljudje poč-



nejo pri svojem delu stvari, ki jih veselijo in so za svoje delo tudi pohvaljeni in nagrajeni, so inovativni in ustvarjalni. Spodbujanje k ustvarjalnosti daje delavcu občutek svobode in vrednosti. V zadnjem času delo izgublja socialni moment. Delavci z druženjem na neformalnih srečanjih vzpostavljajo pristne stike, spoznavajo tudi družinske člane drugih delavcev. K socialnemu momentu dela kot načinu združevanja ljudi, ki so si blizu in si postajajo še bližji, pripomorejo tudi oblike neformalnega druženja, kot na primer kolektivni izleti, športne igre in zabave (Mrgole 2007). Prav zaradi slednjega spretni delodajalci uporabljajo tako imenovano mreženje, ki izkorišča neformalne povezave delavcev med seboj.

Socialna varnost in vključenost

Človek je družbeno bitje in mora imeti poleg osnovnih potreb za preživetje zagotovljene tudi socialne, kulturne, duhovne in druge potrebe. Med nujne potrebe sodi tudi zagotovljena socialna varnost in socialna vključenost v okolje in stiki s soljudmi. Vsak človek po svojih močeh prispeva k spreminjanju in razvoju okolja, v katerem živi, dela in se izobražuje, in hkrati okolje deluje nanj, da se on sam krepi in razvija. Delo posameznika je nagrada za socialno vključenost, kar dokazuje dejstvo, da izguba zaposlitve vodi po prin-



cipu padajoče spirale, ki na trgu dela vodi k revščini in socialni izolaciji. Socialna izolacija krepí dolgoročno brezposelnost, ki znižuje življenjski standard, ki je ovira pri iskanju nove zaposlitve in pri socialnih aktivnostih, in tako je začaran krog sklenjen. Delo človeku zagotavlja dostojno življenje, socialno varnost in je tako del človeškega socialnega vprašanja (Papež Janez Pavel 1981, v: Juhant, Valenčič 1994a: 475).

Priznanje dostojanstva vsakomur

Treba je spoštovati vsakega človeka, ne glede na njegov socialni status, poklic ali premoženje. Potreba po spoštovanju je močno prisotna na vseh nivojih delovanja posameznika; v domačem okolju, šoli, družbi in tudi na delovnem mestu. Spoštovanje je vzajemen proces: če želimo, da bi nas drugi spoštovali, moramo tudi mi spoštovati njih kot posameznike s svojim dostojanstvom. Človek je družbeno bitje in tako je etika posameznika tudi etika družbe, v kateri biva in dela (Trstenjak 1996a: 9). Človek je v svojem bistvu socialno bitje in zaradi tega lahko živi, se razvija in nasploh obstaja kot človek zgolj v družbi (Svetina 1992a: 179). Vpliv okolja na človeka je tako zelo pomemben za osebnostni razvoj, kajti nenehno sodeluje pri oblikovanju človekovega jaza, iz katerega izvira tudi osebnostna svoboda. Posameznikova individualna svoboda se kaže skozi subjektovo neodtujljivo pravico in možnost ustvarjanja, osebnostnega spreminjanja in delovanja na okolico

in odnosa do okolice (Juhant 2003a: 165–6).

Vrednote in vrline v družbi

Vrednoto (nemško: wert; Spruk 1986a: 494) posamezniku ali družbi lahko pomenijo različni cilji, tako idealni, stvarni ali moralno-etični. Vrednota v družbenem pomenu predstavlja človekov odnos do nečesa, kar mu pomeni največ, je pred vsem drugim in ima največjo ceno zanj. V filozofskem pomenu pa so vrednote del etike, ki odločajo o poti razvoja in vedenja posameznega človeka in posledično družbe, ki je določene vrednote sprejela. Vrednote ne obstajajo same po sebi, temveč jih vedno ustvari človek in se izražajo le v razmerju do njega (Spruk 1986a: 494–5). Ustvarjene vrednote posledično spreminjajo miselnost posameznikov in posledično celotne družbe. Ohranjanje zdravja je ena temeljnih vrednot družbe, medtem ko je ohranjanje neodvisnosti in vključenosti v družbo kljub bolezni vrednota posameznika. Prav zato je z željo po vzpostavitvi etičnih vrednot v družbi celotne Evrope v Evropskem parlamentu John Bowis kot poročevalec Evropskemu parlamentu 2005 poročal o vse težjem zapostavljanju bolnikov z epilepsijo. Na podlagi podatkov, predstavljenih v poročilu, je Evropski parlament v Bruslju sprejel evropsko Belo knjigo, namenjeno vsem parlamentom držav članic. Epilepsija je ena najstarejših ugotovljenih bolezni. Danes trpi zaradi epilepsije 40 mili-

jonov ljudi, 30 milijonov nima nobenih zdravil, nobenih metod zdravljenja. Tudi v zahodni Evropi je kljub napredku zdravstva kar 2.500.000 bolnikov z epilepsijo, ki so zaradi svoje bolezni še vedno diskriminirani. V Veliki Britaniji je do leta 1970 veljal zakon, ki je osebam z epilepsijo preprečeval ali prepovedoval poroko. Do leta 1956 so v 18 državah ZDA bolnike z epilepsijo sterilizirali. V 70. letih so v ZDA lahko zakonito preprečevali bolnim z epilepsijo dostop v bare, restavracije itn. Do 20 odstotkov nemških delavcev z epilepsijo je danes še nezaposlenih, dodatnih 20 odstotkov se jih mora predčasno upokojiti. Danes še vedno uspešni ljudje z epilepsijo ne želijo govoriti o svoji bolezni, ker se bojijo reakcije javnosti. Zaradi napredka medicine skoraj vsi uporabniki v razvitih deželah že nekaj let normalno živijo (Bowis 2005: 6).

Družba za svojo vrednoto in svoj cilj izbere tako stanje, ki ji prinaša največjo blaginjo. Te vrednote pa ne postavlja posameznik, kajti v tem primeru bi šlo za vladanje posameznika. Vsak posameznik v družbi s svojimi vrednotami, ki jih je tudi sposoben prilagajati in spreminjati, prispeva k usmeritvi in doseganju družbene blaginje (Arrow 1994a: 34).

Poslovna etika

Delodajalec z moralnim odnosom do sočloveka se v odnosu z delavci znajde pred velikimi dilemami, od katerih so na eni strani pravice zaposlenih (poštenost in primerenost procesa) in na drugi strani učinkovitost, konkurenčnost (fleksibilnost) in stabilnost podjetij.



Njihovi argumenti za tako poslovno politiko, ki omogoča čim lažje odpuščanje delavcev, naj bi izvirali iz lastništva proizvodnih sredstev, ki daje lastniku podjetja pravico, da kar najbolj ekonomično uporablja človeške vire. Tu se ponovno znajdemo v fazi prilaščanja bogastev, ki bi po načelu pravičnosti morala biti na voljo vsem v enakem obsegu. Trditve delodajalcev so, da lahko samo s takim fleksibilnim delovnim razmerjem zagotavlja stabilnost podjetju. Zaposlovati želijo le zdrave, sposobne, pridne in lojalne delavce. Kadar pa ta isti – izbrani delavec – ne zadovoljuje več delodajalčevih zahtev, delodajalec ne goji do njega več nikakršnih čustev. Pravi poslovni etični odnos delodajalca bi pomenil razmislek o škodi za delavce. Vodstvo podjetja mora že v začetku delovanja podjetja oblikovati vizijo potreb po kadrih in načrtovati jasne kriterije delovnih rezultatov. Določena mora biti zaščita za delavce (nosečnice, bolni, pred upokojitvijo) v primeru, da so sicer dobri delavci (Glas 2008a: 10).

Etične norme delodajalcev

Delodajalcem primanjkuje etičnega čuta, ki je človekovo osnovno moralno čutenje. Dehumanizacija (razčlovečenje) medosebnih odnosov se kaže zlasti na področju razčlovečenja delavcev v nekaterih podjetjih. Človek je postal le še stvar, ki služi drugemu človeku, instituciji ali politiki za doseganje njim lastnih ciljev, ki pa so drugačni od njegovih. Tako govorimo o »homo duplexu«, to je osebi, ki je razdeljena med profesionalno in zasebno življenje, med ustvarjalnost in slepo sledenje, ki vodi v

neprodno ustvarjalnost. Razčlovečenje človeka se najbolj kaže prav v človeku samem, ki se v odnosu do drugega kaže s konflikti, vojnami, agresivnostjo (fizično kot verbalno). Posledice nemoralnega odnosa pa so trajne in pogosto nepopravljive (Spruk 1986a: 96). Možnost zaposlovanja delavcev, vodenja podjetja in upravljanja s človeškim kapitalom je danes dostopna ljudem vseh slojev, ne glede na stopnjo človekoljubja. Za vodenje podjetja je pomemben zgolj projekt v smislu čim boljšega programa za doseganje kar največjih poslovnih rezultatov. Vodstvo podjetij prepogosto prevzemajo osebe, ki niso bile deležne prave kulturne izobrazbe v smislu etičnih meja in vrednot posameznika ter včasih celo s pomanjkanjem srčne kulture. Civilizacija je etična pravila pospravila v računalnike in jih s tem izrinila iz zavesti posameznika. Ob hlastanju za dobičkom je družba pozabila na kultiviranje ljudi, ki zasedajo vladajoče položaje, da bi jih opremila s temeljnimi kulturnimi vrednotami in ideali. Posledice tega primanjkljaja človeških idealov so bile vzrok spremembi vedenjskih vzorcev celotne družbe – do znižane kulturne ravni na mnogih področjih ter do spremenjenih vrednot in pogledov nasploh. Tista prava elita, ki je sposobna voditi k pravim idealom družbe, se ne more več uveljaviti. Na podlagi naštetih dejstev je prišlo do barbarstva, nenasitnega goltanja in hlepenja po materialnih dobrinah in hedonizmu (Svetina

1992a: 206). Dober odnos do delavca je nepogrešljiv, zato bi bilo treba pri določanju posameznikov za vodilne funkcije poskrbeti za večjo srčno kulturo in kulturnen odnos ljudi v zasebnem življenju in tudi v delovnem okolju vseh družbenih slojev, najti nove vrednote in ideale ter novo vizijo človeka in sveta, ki bo človeku vrnila lastno vrednost (Svetina 1992a: 207).

(Ne)zadovoljstvo delavcev v Sloveniji

Zaposleni v Republiki Sloveniji so najbolj nezadovoljni delavci med vsemi državljani EU. Dr. Daniel Vaughan - Whitehead, izvedenec mednarodne organizacije za delo (ILO), je vodil raziskavo o delovnih razmerah v novih članicah EU. Na podlagi raziskave je prišel do ugotovitev, da je to lahko posledica vedno več stresa na delovnem mestu, prevelikega števila delovnih ur, naraščanja števila pogodb o delu za določen čas, zaradi katerih zaposleni vse bolj trepetajo za delovna mesta. Več kakor tretjina Slovencev je v tej raziskavi izjavila, da delajo v slabih razmerah, imajo težave z motivacijo za delo in produktivnostjo (Žaler 2006). Evropska unija je ustanovila Evropsko agencijo za varnost in zdravje pri delu, da bi zadovoljili potrebe po informacijah na področju varnosti in zdravja pri delu. Agencija ima sedež v Bilbau v Španiji. Njen cilj je izboljšati življenje ljudi na delu s spodbujanjem informacij med vsemi, ki so povezani z vprašanji o varnosti in zdravju pri delu. Tako je bila leta 2005 ustanovljena Evropska opazovalnica tveganj kot sestavni del

Evropske agencije za varnost in zdravje pri delu. Namen opazovalnice tveganj je prepoznavati nova in nastajajoča tveganja, ki nastajajo na področju organizacije dela, ter spodbujati pravočasno preventivno ukrepanje. Opisuje trende in temeljne dejavnike ter predvideva spremembe na področju dela in njihove verjetne posledice za zdravje in varnost (Evropska opazovalnica tveganj 2008: 1).

Zaposlitev je vir finančne in socialne samostojnosti in izguba dela pomeni tudi izgubo socialne stabilnosti. Zdravje in njegovo razumevanje je močno vpleteno v zgodovinski kontekst družbe kot celote. Padec dohodka ima večji in hitrejši vpliv na znižanje zdravja posameznika in s tem družbe, obratno pa zvišan dohodek na izboljšanje zdravja vpliva zelo počasi (Ule 2008).

Evropska unija je za izvajanje politik na evropskem trgu dela leta 1958 ustanovila Evropski socialni sklad kot enega ključnih finančnih inštrumentov za podporo ukrepom, ki jih izvajajo posamezne države ali regije na področju trga dela (Dimovski 2004).

Zaradi izgubljanja konkurenčnosti EU proti ZDA in naglo razvijajočim se azijskim državam je bila leta 1979 sprejeta Amsterdamska pogodba in 2000 v Lizboni tako imenovana Lizbonska strategija.

Skrb za ljudi z epilepsijo

V splošno dobro za dobrobit bolnikov z epilepsijo, ki naj bi bilo koristno in uspešno, je bilo leta 1990 ustanovljeno društvo Liga proti epilepsiji Slovenije. To je primer povsem spontane dobrotelosti.

Da je v svetu že dolgo prisotna skrb za osebe s tako motnjo, priča podatek, da sta bila že leta 1909 ustanovljena Mednarodna liga protiepilepsiji (ILAE) in Mednarodni urad za epilepsijo (IBE), katerega članica je tudi Liga proti epilepsiji Republike Slovenije. Mednarodna društva se v želji po strokovni podpori bolnikom, svojcem in delodajalcem združujejo in vključujejo v globalno akcijo »Stopimo iz sence«, ki jo skupaj vodijo Svetovna zdravstvena organizacija (WHO), ILAE in IBE, tudi z nalogo povečati prepoznavanje epilepsije. Društvo je tako strokovno in laično javnost želelo seznaniti z nujnostjo takega pristopa k osebi s to nevrološko motnjo v smislu izboljšanja integracije in samostojnosti posameznika v družbi. Epilepsija je ena najpogostejših nevroloških bolezni, kjer sta za dobro funkcioniranje posameznika izjemno pomembni tako psihološka kot tudi socialna podpora bolniku. Velikega pomena je tako podpora bolniku v smislu obvladovanja bolezni kakor tudi vključevanja v vsakdanje življenje prav na vseh življenjskih področjih (Liga proti epilepsiji, v: Issis 2007). Da bolezen ne pozna meja, je pokazala tudi mednarodna akcija, v kateri je Svetovna zdravstvena organizacija skupaj z Mednarodno ligo proti epilepsiji in Mednarodnim uradom za epilepsijo leta 1997 organizirala globalno akcijo proti epilepsiji. Akcija naj bi trajala osem let, zastavljeni cilji pa so predvsem: osveščati in informirati javnost o tej bolezni, povečati sprejemanje bolnikov in bolezni v družbi,boljšati kakovost njihovega življenja in



izboljšati celostno zdravstveno, socialno in psihološko pomoč ter rehabilitacijo oseb z epilepsijo (Epileptologija v Evropi 1998: 1).

Društvo Liga proti epilepsiji Slovenije je na javni razpravi 25. 10. 2007 prikazalo padec obsega pomoči bolnikom z epilepsijo. Skrb za osebe z epilepsijo bi bila kakovostna le z dobrim delom multidisciplinarnega tima, ki bi pomagal osebam tako z zdravstveno, socialno in pravno pomočjo kakor tudi z osveščanjem javnosti. Barbara Kresal pa je ugotovila, da je le majhen delež invalidnih ljudi vključen v redni delovni proces in tudi, da je med brezposelnimi največ prav delavcev s posebnimi potrebami. Vprašanje večje vključenosti je torej vedno bolj aktualno (Kresal 2007a: 76).

Diskriminacija delavcev z epilepsijo

Ob začetku kampanje proti diskriminaciji oseb z epilepsijo leta 1997 je dr. Edward Reynolds, predsednik Mednarodne lige proti epilepsiji (ILAE), poudaril, da so pred dobrimi tridesetimi leti med največje tabuje v zdravstvu sodili rak, gobavost in epilepsija. Večino bolezni so ljudje sprejeli in jih spoznali, epilepsija pa je ostajala v senci, saj je večina bolnikov iz socialnih razlogov ostajala brez potrebne skrbi, pozornosti in terapije. Svetovna kampanja proti epilepsiji je tako pomenila nov izziv za oba glavna akterja – WHO in nevladne organizacije (NGO) s tega področja, na katerem je v mednarodnem prostoru aktivna in uspešna tudi Slovenija. Med



NGO sta najpomembnejši Mednarodna liga proti epilepsiji (ILEA), ki združuje zdravnike, znanstvenike in zdravstvene strokovnjake, ter Mednarodni urad za epilepsijo (IBE), ki povezuje bolnike in njihove najbližje. Prednostna in glavna naloga kampanje je bila brezkompromisni konec diskriminacije bolnikov z epilepsijo (Mazi 1997a: 2). Britanski poslanec v Evropskem parlamentu in poročevalec za zdravstvene zadeve John Bowis je v Evropskem parlamentu leta 2005 poročal o vse pogostejšem zapostavljanju bolnikov z epilepsijo in jo predstavil tudi v številčnih podatkih. Epilepsija je ena najstarejših ugotovljenih bolezni. Danes trpi zaradi epilepsije 40 milijonov ljudi, od tega jih 30 milijonov nima nobenih zdravil in nobenih metod zdravljenja. Tudi v zahodni Evropi je kljub napredku zdravstva kar 2.500.000 bolnikov z epilepsijo, ki jih ne zdravijo ustrezno; med njimi so tudi otroci, ki ne morejo v šole, družine, ki živijo pod posebnim pritiskom, ter ljudje, ki prehitro umirajo, ki se ne morejo zaposliti. Skratka, ljudje ne morejo živeti polnega zdravega življenja, zato živijo v zadregi in strahu, kdaj se bo ponovno pojavil nesrečni epileptični napad, v strahu pred stigmatizacijo, ki je tako značilna tudi za sedanjo evropsko civilizacijo. V Veliki Britaniji je do leta 1970 veljal zakon, ki je osebam z epilepsijo preprečeval ali prepovedoval poroko. Do leta 1956 so v 18 državah ZDA bolnike z epilepsijo sterilizirali. V 70. letih so v ZDA lahko bolnim z epilepsijo zakonito preprečevali dostop v bare, restavracije itn. Do 20 odstotkov nemških delavcev z

epilepsijo je danes še nezaposlenih, dodatnih 20 odstotkov pa se jih mora predčasno upokojiti. Danes uspešni ljudje z epilepsijo ne želijo govoriti o svoji bolezni, ker se bojijo reakcije javnosti. Zaradi napredka medicine skoraj vsi uporabniki že nekaj let normalno živijo, vendar so tudi osebe z dobro nadzorovano boleznijo stigmatizirane. Na podlagi teh ugotovljenih dejstev so v Evropskem parlamentu v Bruslju leta 2005 sprejeli evropsko Belo knjigo, namenjeno vsem parlamentom držav članic, ki daje navodila tudi o epilepsiji (Bowis 2005: 4).

Zakonska podlaga družbene skrbi za delavce z omejeno delazmožnostjo

Direktiva 2000/78/ES, sprejeta 27. 11. 2000, o vzpostavitvi splošnega okvirja za enako obravnavanje pri zaposlitvi in poklicih, zahteva dosledno odpravo diskriminacije (tudi na podlagi invalidnosti) v javnem in zasebnem sektorju. Pravica vseh oseb do enakosti pred zakonom in do zaščite pred diskriminacijo je univerzalna pravica. Diskriminiranje zaradi vere ali prepričanja, invalidnosti oseb, starosti ali spolne usmerjenosti lahko vpliva na socialno varnost in zaposlovanje ter posledično na življenjski standard, ogroža kakovost življenja državljanov, cilje kohezijske politike in stopnjo solidarnosti v državi (Kresal 2007a: 76).

Evropska komisija je leta 2005 sprejela dokument z naslovom Vključevanje hendikepiranosti v evropsko strategijo zaposlovanja, ki poudarja skrb držav za delavce s posebnimi potrebami glede okoliščin, v katerih se taki delavci znajdejo ob iskanju zaposlitve. Dokument, ki je za Republiko Slovenijo zavezujoč in ga mora preletiti v domače pravo, pa je direktiva 2000/78/ES, ki določa Mainstreaming ali tako imenovano obveznost države, da pri politiki zaposlovanja upošteva tudi invalidne delavce oziroma osebe s posebnimi potrebami (Kresal 2007a: 76).

Evropska deklaracija o epilepsiji je bila sprejeta leta 1998 v Heidelbergu zaradi slabe ravni obravnave bolnikov z epilepsijo po vsem svetu in je uveljavila potrebo po strokovni in politični mednarodni akciji. Na podlagi deklaracije pa je bila pozneje sprejeta tudi Bela knjiga o epilepsiji, na podlagi katere je upravičeno pričakovati, da se tudi v Sloveniji omogoči kakovostna celostna obravnava oseb z epilepsijo (medicinska, psihološka, socialna, z rehabilitacijo), v kateri bodo v prihodnje še bolj kot doslej igrale pomembno vlogo nevladne organizacije (Liga proti epilepsiji Slovenije, Epileptološka sekcija Slovenskega zdravniškega društva, Epi klub; Epileptologija v Evropi 1998: 1).

Zakon o zaposlitveni rehabilitaciji in zaposlovanju invalidov (ZZRZI-UPB2) v 5. členu prepoveduje neposredno in posredno diskriminacijo pri zaposlovanju invalidov v času trajanja zaposlitve in v zvezi s prenehanjem zaposlitve (ZZRZI-UPB2).

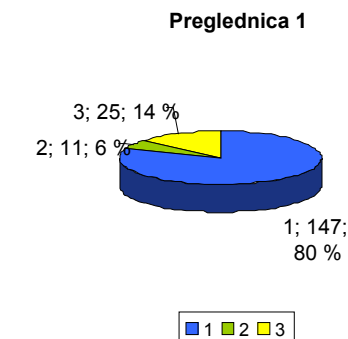


Kadar so posamezniku kršene človekove pravice

Državljan Republike Slovenije, ki meni, da so mu bile kršene človekove pravice z nepravilnim ravnanjem državnih organov ali ustanov ali sodišč, se lahko pritoži varuhu človekovih pravic RS, ki ima svoj sedež na Dunajski 56 v Ljubljani (telefon: 080 15 30). V primeru, da so bila uporabljena vsa pravna sredstva, ki so na voljo v RS, pa se lahko obrne tudi na Evropsko sodišče za človekove pravice v Strasbourgu, ki ima naslov: European Court of Human Rights, Council of Europe, F 67075 Strasbourg Cedex. Pritožba, napisana na obrazcu, ki je na voljo na Informacijsko-dokumentacijskem centru Sveta Evrope, Rimska cesta 16 v Ljubljani, je lahko napisana v slovenskem jeziku ali katerem koli jeziku države članice (Rabzelj 2007: 66).

Raziskava v Republiki Sloveniji in razlaga

Z raziskavo dobljeni rezultati kažejo, da večina vprašanih ali kar 117 delodajalcev, kar pomeni 73 odstotkov, pozna epilepsijo. Nekateri so odgovorili tudi z drugo kategorijo odgovorov v sklopu istega vprašanja, da poznajo osebo s to boleznijo (preglednica 3). Hrvaški anketiranci so kar v 91 odstotkih slišali za epilepsijo in 57 odstotkov jih pozna



SODELOVANJE DELODAJALCEV

NIZ 1: 147 vrnjenih anketnih

vprašalnikov ali 80 %

NIZ 2: 11 odklonitev sodelovanja ali 6 %

NIZ 3: 25 nevrnjenih anket ali 14 %

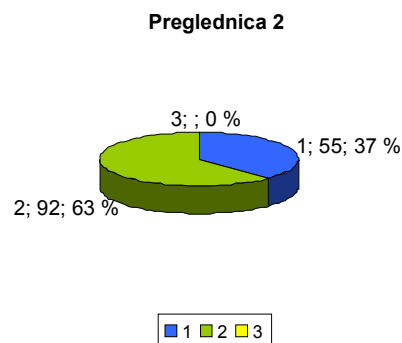
osebo s to boleznijo (Simič, Biluš 2007a: 2).

Kar 102 anketiranci (69 odstotkov) sta odgovorila, da epilepsija ni duševna bolezen. 16 odgovorov ali 11 odstotkov vprašanih ne ve, ali sodi epilepsija med duševne bolezni (preglednica 4). Hrvaška raziskava pa je pokazala, da kar 41 odstotkov vprašanih meni, da je epilepsija duševna bolezen (Simič, Biluš 2007a: 2).

Na vprašanje, ali bi se še družili z osebo, za katero bi izvedeli, da ima epilepsijo, je pritrdilno odgovorilo 143 vprašanih ali 98 odstotkov. Primerjava z raziskavo iz ZDA, kjer bi 81 odstotkov staršev brnilo svojim otrokom družjenje z bolniki z epilepsijo (Grošelj 1997a: 5). Hrvaški anketiranci pa so kar v 17 odstotkih odgovorili, da ne bi želeli, da ima njihov otrok zvezo ali se poroči z osebo, ki ima epilepsijo (Simič, Biluš 2007a: 2).

Na vprašanje, ali bi želeli poznati bolezen epilepsijo, so pritrdilno odgovorili 104 vprašani ali 71 odstotkov. Da ne želijo poznati bolezni, je odgovorilo 36 vprašanih ali 24 odstotkov. Da jih bolezen sploh ne zanima, so označili 3 anketiranci ali 2 odstotka (preglednica 6).

Ali bi sprejeli na delo osebo, za katero bi vedeli, da ima epilepsijo, je pritrdilno odgovorilo 85 vprašanih ali 58 odstotkov in negativ-



ALI STE ZASEBNI DELODAJALEC?

NIZ 1: DA = 55 odgovorov ali 37 %

NIZ 2: NE = 92 odgovorov ali 63 %

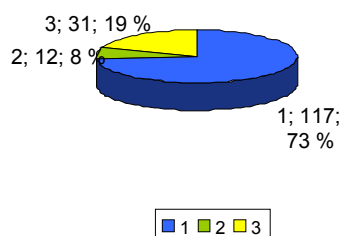
no 59 delodajalcev ali 41 odstotkov. En sam odgovor je bil kategoričen »nikoli« (preglednica 7).

Glede psihične sposobnosti oseb z epilepsijo je 111 vprašanih ali 76 odstotkov odgovorilo, da te osebe niso psihično manj sposobne, 19 odstotkov vprašanih tega ne ve, samo 8 vprašanih ali 5 odstotkov meni, da so te osebe psihično manj sposobne (preglednica 8).

Upravljanje v podjetju bi ponudilo 31 delodajalcev ali 21 odstotkov, medtem ko upravljanja podjetja ne bi zaupalo kar 41 vprašanih ali 28 odstotkov. Morda bi upravljanje v svojem podjetju ponudilo osebi z epilepsijo 73 delodajalcev ali 50 odstotkov. En odgovor je bil kategoričen »nikoli«, en delodajalec pa na to vprašanje ni odgovoril (preglednica 9). Iz raziskave, opravljene v ZDA, je razvidno, da več kot polovica vprašanih bolnikom z epilepsijo ne bi zaupala upravljanja v podjetju (Grošelj 1979a: 4).

Da je oseba z epilepsijo primerna za uslužbenca in bi ga na to delo sprejeli, je odgovorilo 85 vprašanih ali 56 odstotkov. Za neprimerne kot uslužbenca je delavca z epilepsijo označilo 17 delodajalcev ali kar 12 odstotkov. Morda bi delo uslužbenca ponudili osebi z epilepsijo, je odgovorilo 43 vprašanih ali 29 odstotkov, 1 odstotek vprašanih pa nikoli ne bi sprejel

Preglednica 3

**ALI POZNATE EPILEPSIJO?**

NIZ 1: DA = 117 odgovorov ali 73 %

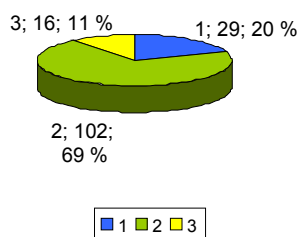
NIZ 2: NE = 12 odgovorov ali 8 %

NIZ 3: POZNAM OSEBO = 31 odgovorov ali 19 %

delavca z epilepsijo za uslužbenca (preglednica 10). Raziskava v ZDA pa je pokazala, da skoraj polovica anketiranih meni, da delavci z epilepsijo niso primerni za uslužbenca (Grošelj 1979a: 4). Da so osebe z epilepsijo primerne za delo trgovca, meni kar 67 vprašanih oziroma 46 odstotkov, za odgovor, da so morda primerni za trgovce, se je odločilo 65 delodajalcev ali 44 odstotkov. Kar 15 vprašanih in 10 odstotkov delodajalcev je kategorično zatrdilo, da osebe z epilepsijo niso ustrezne za trgovski poklic (preglednica 11). Kar dve tretjini vprašanih v ZDA pa sta menili, da osebe z epilepsijo niso primerne za trgovski poklic (Grošelj 1979 a: 4).

Najbolj pereče je dejstvo, da imajo zaščito in možnost poklicne rehabilitacije le invalidne osebe. Bolniki z epilepsijo niso – vsaj večinoma ne – invalidne osebe. Biti ocenjen na invalidski komisiji kot invalidna oseba lahko pomeni dvoje: imeti možnost in pravico do poklicne rehabilitacije in tudi biti označen kot delavec s posebnimi potrebami, ki je težje zaposljiv. Raziskava je sicer pokazala visok odstotek sprejemanja drugačnosti, visok nivo poznavanja bolezni, tudi neki socialni čut delodajalcev. Ponovno pa se srečamo z utilitaristično etiko, saj delodajalci vidijo samo cilj, in to

Preglednica 4

**ALI MENITE, DA JE EPILEPSIJA DUŠEVNA BOLEZEN?**

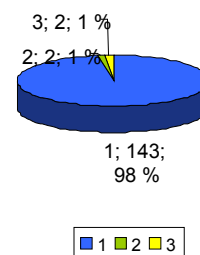
NIZ 1: NE = 29 odgovorov ali 20 %

NIZ 2: NE VEM = 102 odgovora ali 69 %

NIZ 3: DA = 16 odgovorov ali 11 %

so olajšave pri prispevkih za delavčevo plačo, morda denar, ki naj bi bil namenjen prilagoditvi delovnih mest. Vse drugo – zaposlitev, trajanje delovnega razmerja in etičen odnos do delavcev s posebnimi potrebami – je v drugem planu. Zakonsko določilo pravi, da mora delodajalec glede na dejavnost, ki jo izvaja, za določen odstotek kvote zaposlenih redno zaposliti invalidne osebe. Iz pogovora z delodajalci izhaja, da vsako podjetje kvoto dosega (ali celo presega) že s svojimi delavci. Žalostne zgodbe se pišejo delavcem invalidom, ki čakajo na delo na zavodu za zaposlovanje. Delodajalci jih prepogosto sprejmejo na delo za najkrajše možno obdobje, v katerem so še deležni državne subvencije, pozneje delavci z omejenimi delovnimi zmognostmi postanejo nepotrebni. Tako ima delavec z dobro vodeno epilepsijo ali celo tisti, ki doživljajo napade zgolj ponoči, bistveno večje možnosti zaposlitve, če nima statusa invalida. Ko je bolnik že zaposlen in se pojavi epilepsija, se tako on kot delodajalec znajdeti v neugodnem položaju. Delavec zaradi varnosti ne more in ne sme več delati del, kjer bi bilo lahko njegovo zdravje ali zdravje drugih ogroženo. Kaj storiti, če nima izobrazbe ali ima specifično izobrazbo, ki mu ne nudi velikih možnosti

Preglednica 5

**ALI BI SE DRUŽILI Z OSEBO, ZA KATERO STE IZVEDELI, DA IMA EPILEPSIJO?**

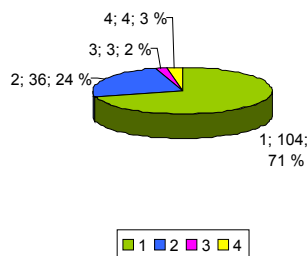
NIZ 1: DA = 143 odgovorov ali 98 %

NIZ 2: NE = 2 odgovora ali 2,1 %

NIZ 3: NIKOLI VEČ = 2 odgovora ali 2,1 %

za prerazporeditev? Tudi prerazporeditev delavca na drugo delovno mesto je problematična glede drugačnega vrednotenja novega delovnega mesta in s tem tudi razlike v plačilu. Če delavec ni ocenjen po invalidski komisiji, do razlike v plačilu za drugo delovno mesto ne more biti upravičen, prav tako ni plačnika za delovno rehabilitacijo. Tu pa nastane vrzel, kjer je država pozabila na bolnike s kronično boleznijo, ki niso invalidi, imajo pa že zmanjšano delazmožnost, ko je zakonsko uredila nagrajevanje delodajalcev za zaposlovanje invalidnih delavcev, ne pa tudi delavcev z dolgotrajno boleznijo. Samo dobra družbena podpora vsakega posameznika varuje pred razvojem čustvenih motenj. Osebe z epilepsijo zaradi nerazumevanja okolice in nesprejemanja njihove drugačnosti izgubljajo samospoštovanje, kar jih vodi v depresije in še manjšo delovno sposobnost. S spremenjenim vrednostnim sistemom in boljšim znanjem o epilepsiji bi se izboljšal socialni položaj in sprejemanje oseb s to boleznijo, zmanjšali bi se predsodki in tudi zaznavanost oseb s to motnjo. Čustev posamezniku ne more predpisati država niti ne more sankcionirati neljubečega odnosa do sočloveka. Lahko pa poskrbi za etično držo državljanov in ugled države z

Preglednica 6



ALI BI ŽELELI POZNATI NEVROLOŠKO MOTNJO EPILEPSIJO?

NIZ 1: DA = 104 odgovori ali 71 %

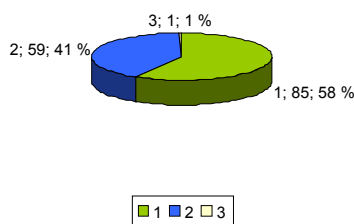
NIZ 2: NE = 36 odgovorov ali 24 %

NIZ 3: SPLOH ME NE ZANIMA = 3 odgovori ali 2 %

NIZ 4: POZNAM BOLEZEN = 4 odgovori ali 3 %

lastnim uglednim delovanjem. Če bo cilj in moto politikov in državnih uradnikov (ki predstavljajo in vodijo državo) resnicoljubnost in ne storiti drugemu tistega, česar ne želim, da bi drugi storili meni, potem potrebujejo državljani samo še močne motive, da bi sledili takim ciljem. Motivi za etično držo posameznika pa so lahko zakoni, ki nas dobesedno silijo v neki način ravnanja oziroma opustitev določenega neustreznega delovanja, ali pa neke prioritete, ki jih imajo lahko le osebe z etičnim odnosom do sočloveka. Danes pa v državi dobi nagrado za naj podjetnico leta oseba, ki sta ji resnicoljubnost in etična drža vse kaj drugega kot vodilo življenja. Kaj torej spodbuja naša država? Danes nekateri delodajalci prikazujejo nekakšne ankete brez verodostojnosti, ki naj bi dokazovale njihovo odličnost, in so ponosni na take dosežke. Poslovna etika naj bi bila najbolj prefinjena in žlahtna prav na vrhu podjetja, četudi je položaj danes prav nasproten. Človekove etične norme so ostale zapisane v računalnikih in knjigah, medtem pa v človeških dejanjih vse bolj primanjkuje etičnega odnosa do sočloveka. Vsaka »moralna drža« delodajalca ima v načrtu dobiček na račun take »dobrodel-

Preglednica 7



ALI BI SPREJELI NA DELO OSEBO Z EPILEPSIJO?

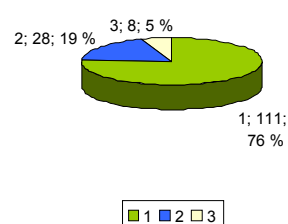
NIZ 1: DA = 85 odgovorov ali 58 %

NIZ 2: NE = 59 odgovorov ali 41 %

NIZ 3: NIKOLI = 1 odgovor ali 1 %

nosti«. Četudi gre delodajalcu na začetku zgolj za dobiček, bi na koncu koncev tudi to za osebe s posebnimi potrebami pomenilo možnost, da dokažejo svoje sposobnosti in odpravijo predsodke javnosti. Iz tega izvira samo spoznanje, da je spodbujevalcev za etičen odnos delodajalcev do bolnikov z epilepsijo (ali drugih invalidnih delavcev ali samo s posebnimi potrebami) s strani države premalo. Vsakdo si želi živeti v resnicoljubni družbi, ki bi ga cenila po njegovih preostalih sposobnostih, ne pa opazila in favorizirala samo njegov primanjkljaj. Delodajalci, ki so bili sprva motivirani za zaposlitev invalidnih oseb, so bili prijetno presenečeni nad delavci, nad njihovo lojalnostjo, pridnostjo in relativno majhnimi izostanki iz dela. Ugled podjetja bi bil nedvomno večji ob izkazovanju etičnega čuta za delavce z zmanjšanimi sposobnostmi. To je praksa Madžarske, kjer so izdelki, ustvarjeni v podjetjih z etičnim odnosom do delavcev, cenjena blagovna znamka, v naši državi pa tega nihče ne stimulira. Pričujoče delo v anketnem delu prikazuje uvid v mnenja delodajalcev glede zaposlovanja delavcev z omejenimi zmožnostmi. Vsekakor tako delavci kot delodajalci potrebujejo za začetek spodbude države, kajti le tako bodo

Preglednica 8



ALI SO OSEBE Z EPILEPSIJO PSIHIČNO MANJ SPOSOBNE?

NIZ 1: NE = 111 odgovorov ali 76 %

NIZ 2: NE VEM = 28 odgovorov ali 19 %

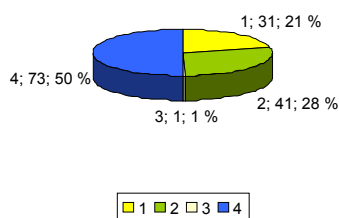
NIZ 3: DA = 8 odgovorov ali 5 %

delavci lahko uveljavili preostale sposobnosti. Za celostno sliko o zaposlovanju delavcev z omejenimi sposobnostmi in resničnim odnosom delodajalcev do njih bi kazalo v prihodnje izpeljati tudi anketo pri delavcih z epilepsijo.

Zaključek

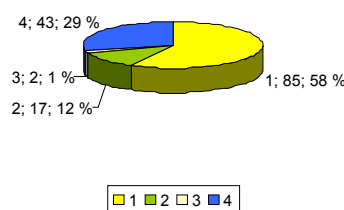
Odnos do osebe z epilepsijo je bil skozi zgodovino odvisen od poznavanja bolezni v širši družbi. Posameznik in družba si prepogosto zatiskata oči pred boleznijo v prepričanju, da se to njim ne more zgoditi. Zaradi nepoznavanja bolezni in usmerjenosti k maksimalnemu dobičku kot edini vrednoti prevzamejo delodajalci odklonilno stališče do osebe z epilepsijo. Kot kaže raziskava, je določen del nepoznavanja bolezni ostal še do danes, zato je delavec z epilepsijo še vedno stigmatiziran. V splošno dobro oseb z epilepsijo je treba bolezen napraviti poznano širši množici. Prav tako si je treba v dobro bolnikov s kroničnimi in dolgotrajnimi boleznimi prizadevati za ureditev socialnega statusa tudi zanje, ne le za invalidne osebe. Država doseže socialno stabilnost samo ob zaposlovanju vseh za delo sposobnih ljudi, torej kadar zagotovi pogoje za delo vsakomur po njegovih zmožnostih. Naloga socialne države je

Preglednica 9

**ALI BI PONUDILI UPRAVLJANJE OSEBI Z EPILEPSIJO?**

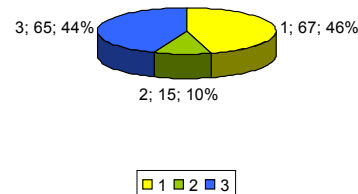
NIZ 1: DA = 31 odgovorov ali 21 %
 NIZ 2: NE = 41 odgovorov ali 28 %
 NIZ 3: nikoli = 1 odgovor ali 1 %
 NIZ 4: morda = 73 odgovorov ali 50 %

Preglednica 10

**ALI BI SPREJELI OSEBO Z EPILEPSIJO ZA USLUŽBENCA?**

NIZ 1: DA = 85 odgovorov ali 56 %
 NIZ 2: NE = 17 odgovorov ali 12 %
 NIZ 3: NIKDAR = 2 odgovora ali 1 %
 NIZ 4: MORDA = 43 odgovorov ali 29 %

preglednica 11

**ALI SO OSEBE Z EPILEPSIJO LAHKO TRGOVCI?**

NIZ1: DA, VSEKAKOR = 67 odgovorov ali 46 %
 NIZ 2: NIKAKOR NE = 15 odgovorov ali 10 %
 NIZ 3: MORDA = 65 odgovorov ali 44 %

po ustavi zagotoviti posamezniku socialno varnost in tudi delo.

Literatura

Arrow, Kenneth, Joseph. (1994). Družbena izbira in vrednote posameznikov. Ljubljana: Prevodi. Društvo Liga proti epilepsiji Slovenije. (2007). ISIS. Ljubljana: Zdravniška zbornica Slovenije. Grmič, Vekoslav. (1996). Profesionalna etika in civilna družba. V: Profesionalna etika pri delu z ljudmi. Ljubljana: Univerza v Mariboru in Inštitut Antona Trstenjaka.

Grošel, Jože. (1979). Delovna sposobnost pri epileptikih. Ljubljana. Magistrska naloga. Juhant, Janez. (2003). Človek v iskanju svoje podobe. Filozofska antropologija. Ljubljana: Študentska založba. Kresal, Barbara. (2007). Ali so zagotovljene enake možnosti na trgu dela tudi za hendikepirane osebe. V: Delavci in delodajalci 1/2007/VII. Ljubljana: Inštitut za delo pri Pravni fakulteti Univerze v Ljubljani. Cutler, C. Haward. (2006) Njegova svetost dalajlama. Umetnost sreče pri

delu. Tržič: Učila International založba. Rabzelj, Darja. (2007). O čem govori Lizbonska strategija. V: Slovenija v Evropski uniji. Ljubljana: Urad Vlade RS za komuniciranje. Spruk, Vlado. (1986). Leksikon Morala in etika. Ljubljana: Cankarjeva založba. Svetina, Janez. (1992). Slovenci in prihodnost. Radovljica: Didakta. Trstenjak, Anton. (1996). Profesionalna etika in civilna družba. V: Toplak, L. (ur.) Profesionalna etika pri delu z ljudmi. Ljubljana: Univerza v Mariboru in Inštitut Antona Trstenjaka.

Aktualni seminarji

- Osnovno in obnovitveno usposabljanje za trgovce, skladiščnike in odgovorne osebe, ki delajo z eksplozivi ali pirotehničnimi izdelki, pri prodaji in skladiščenju
- Seminar Novi pravilnik o varnosti strojev
- Seminar Ravnanje z odpadki (obveznosti, novosti in posebnosti) ter Shema EMAS (sistem EU za okoljevarstveno vodenje organizacij)
- Pripravljalni seminar za strokovni izpit iz varnosti in zdravja pri delu
- Pripravljalni seminar za strokovni izpit iz varstva pred požarom
- Usposabljanje delavcev, ki rokujejo z nevarnimi kemikalijami
- Usposabljanje elektrotehnično poučenih delavcev in delavcev elektro stroke
- Pedagoško andragoško usposabljanje
- Strokovno usposabljanje za voznike, ki prevažajo nevarno blago – ADR
- Usposabljanje za varnostne svetovalce/varnostne svetovalke za prevoz nevarnega blaga

ZVD

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

Kontaktne osebe:

Ladi Lebar T: 01 585 51 69, G: 031 333 610, F: 01 585 51 80, E: ladi.lebar@zvd.si
 Jana Cigula T: 01 585 51 28, G: 041 616 901, F: 01 585 51 80, E: jana.cigula@zvd.si

Energijska učinkovitost dvigal

V Sloveniji obratuje več tisoč dvigal. Električna energija, ki jo za svoje delovanje porabijo dvigala, ni obravnavana v nobenem predpisu, ki se nanaša na učinkovito rabo energije. Ker so vsa dvigala nameščena v stavbah, bi jih morali obravnavati skupaj z ostalimi vgrajenimi porabniki energije. Opisani ukrepi za učinkovito in smotrno rabo

energije pri dvigalih in kratko povzete metode za merjenje porabe energije naj predvsem pripomorejo k temu, da začnemo tudi v Sloveniji razmišljati o tej problematiki oziroma priložnosti za varčevanje z energijo in ohranjanje čistega okolja. Z razmeroma enostavnimi in poceni ukrepi je namreč pri dvigalih mogoče doseči znatne prihranke energije.



AVTOR:

Erik Nešić, univ. dipl. inž. str.

Center za tehnično varnost in strokovne naloge
ZVD Zavod za varstvo pri delu d.d.
Chengdujska cesta 25,
1260 Ljubljana-Polje

1 Energijska učinkovitost dvigal

Poraba energije za pogon dvigal znaša med 5 % in 15 % celotne porabljene električne energije v stavbah.¹ Navori za povečanje energijske učinkovitosti so kot odziv na klimatske spremembe usmerjeni predvsem v izboljšanje toplotnih značilnosti stavb, ogrevalnih sistemov, klimatskih siste-

mov, prezračevanja in vgrajene razsvetljave. Dvigala so pri tem popolnoma prezrta. To je verjetno tudi glavni razlog, da je področje energijske učinkovitosti dvigal razmeroma slabo raziskano in obdelano. Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah dvigal sploh ne omenja in tudi osnutek Pravilnika o metodologiji izdelave in izdaje energetskega izkaznika stavb dvigal ne prepozna kot porabnikov energije v stavbi. Ker se ves trud vlaga zgolj v izboljšanje energijske učinkovitosti stavb in zgolj nekaterih večjih porabnikov (ogrevanje, hlajenje, razsvetljava ...), se bo posledično delež energije, ki jo porabijo dvigala, relativno še povečal. Pri načrtovanju stavb je mogoče uporabiti razne metode in simulacije, ki

¹ Proizvajalec dvigal KONE predpostavlja 5-odstotni delež v klimatiziranih stavbah, J. Schröder pa 15-odstotni v stavbah brez klime.

omogočajo določanje stroškov za energijo, pri čemer se praviloma upošteva le večje porabnike, kot so ogrevanje, klimatizacija, prezračevanje in razsvetljava. Tudi v tem primeru delež električne energije, ki jo porabijo dvigala, praviloma ni upoštevan. To seveda lahko pozneje privede do neprijetnih presenečenj za lastnika stavbe, potem ko jo ta začne uporabljati.

V Sloveniji obratuje približno 9000 dvigal, katerih skupna celoletna poraba električne energije je ocenjena na okoli 20 GWh. Čeprav se lastniku stavbe morda zdi strošek za energijo, ki jo porabi dvigalo, razmeroma nizek in ga zato ne navaja k varčevanju, pa ima vseeno na voljo kar nekaj ukrepov, ki ob majhnih vložkih lahko prinesejo občutne prihranke energije in posledično nižji račun za elektriko ter ne nazadnje kažejo tudi na njegov odnos do okolja. Z uporabo novejših tehnologij, zlasti ob prenovah starih dvigal in pri izbiri novih ter z izvajanjem posameznih ukrepov za učinkovito in smotrno rabo energije, je mogoče doseči več kot 40 odstotkov prihranka energije. Kadar govorimo o energijski učinkovitosti dvigal, je pomembno upoštevati dejstvo, da dvigalo ni zgolj končni proizvod, temveč prej inženirski sistem, sestavljena naprava, ki je prilagojena naročnikovim željam in potrebam v številnih podrobnostih, ki seveda pozneje vplivajo na njegovo energijsko učinkovitost. Čeprav lahko že v fazi oblikovanja dvigala izbiramo med številnimi učinkovitimi

tehnoškimi rešitvami (računalniško podprta krmilja, regeneracija, frekvenčna regulacija pogonov, novi pogoni ...), pa ostaja dejanska poraba energije vsakega dvigala odvisna od zelo velikega števila različnih dejavnikov, na katere v fazi oblikovanja nimamo veliko vpliva. To je tudi razlog, da do sedaj še ni uspelo izdelati dovolj enostavnih in enoznačnih meril, po katerih bi lahko razvrščali dvigala v energijske razrede, kot je to primer pri gospodinjskih aparatih. Drugo dejstvo je, da pri prodaji dvigal njihova energijska učinkovitost še zdaleč ni odločilno kriterij, ki bi tudi s strani kupcev dodatno spodbudil proizvajalce k izboljšavam v tej smeri. Tako na primer pojav brezstrojničnih dvigal, pri katerih je pogonski stroj in del krmilja nameščen prav v jašku, in njihov uspeh na trgu odraža predvsem željo lastnikov stavb po prihrankih prostora, ki ga dvigalo zavzema v stavbi. To je vodilo k razvoju manjših in bolj kompaktnih pogonov ter posledično boljši energijski učinkovitosti. Tako so tudi zahteve po skrajšanju čakalnih časov pripeljale do razvoja novih krmilnih sistemov in programske opreme, ki optimirajo delovanje dvigal in s tem posledično prispevajo k manjši porabi energije. Zaradi omenjenih razlogov so novejša dvigala praviloma znatno bolj varčna kot starejša. Izboljšanje energijske učinkovitosti do nedavnega ni bilo glavno vodilo proizvajalcev dvigal, temveč prej posledica drugih zahtev trga in odgovorov nanje. V zadnjem času pa lahko v



strokovnih revijah s področja dvigal vedno pogosteje zasledimo članke in oglase, v katerih proizvajalci posameznih elementov dvigal kot konkurenčno prednost obljublajo manjšo porabo energije, manjšo porabo v stanju mirovanja ...

2 Tehnologija dvigal

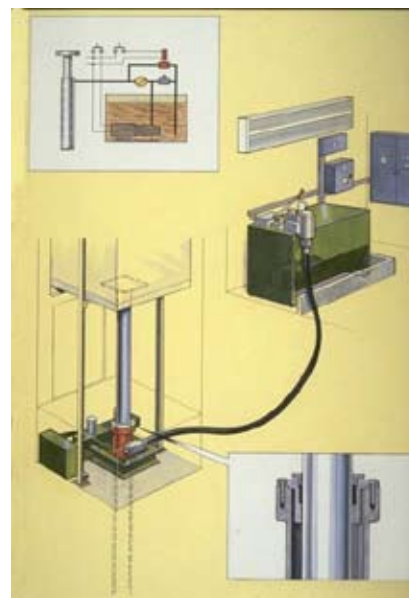
Ne glede na vrsto, način delovanja ali izvedbo imajo vsa dvigala nekatere skupne elemente, kot so pogon, kabina, jaškovna vrata, razsvetljava kabine, varnostne naprave, krmilje, vodila ...

Glede na mehanski sistem lahko razdelimo dvigala v tri glavne skupine:²

Prva skupina zajema vse mehanske sisteme, kjer kabino in koristo breme premikamo brez uravnoveženja mas. Način, kako pogon mehansko deluje, pri tem niti ni tako pomemben. Najbolj pogosta dvigala iz te skupine so hidravlična dvigala, kjer bat deluje direktno na kabino ali indirektno prek nosilnih vrvi ali verig. V to skupino sodijo še dvigala na boben, dvigala z vijakom, verižnim pogonom ali zobato letvijo.

² Roland Stawinoga, *Elevator World*, januar 1996

Slika 1: Hidravlično dvigalo
(www.admiralelevator.com)



V tej skupini mora imeti pogonski motor tolikšno nazivno moč, da lahko premika – dviguje celotno maso koristnega bremena in lastno maso kabine.

Druga skupina zajema vse mehanske sisteme iz prve skupine, kjer je dodan element, ki s svojo maso kompenzira, kolikor je to mogoče, lastno maso kabine. Zagotovljeno mora biti edino to, da se prazna kabina lahko spusti. Zaradi dodane izravnalne uteži dosežemo približno 75-odstotno zmanjšanje mase prazne kabine.

Tretja skupina zajema vsa dvigala, ki imajo dodano protiutež, ki kompenzira celotno lastno maso kabine in določen delež mase koristnega bremena (največkrat polovico). V to skupino sodijo predvsem električna oziroma vrvna dvigala, ki so poleg hidravličnih iz prve skupine tudi daleč najbolj pogosta.

Od vrste dvigala (hidravlično ali električno) je odvisna tudi poraba energije, in sicer v razmerju 3 : 1 v korist električnih dvigal (Doolard 1992). Električna oziroma vrvna dvigala, kjer se za premikanje kabine izkorišča trenje med nosilnimi vrvmi in pogonsko vrvenico, imajo na drugem koncu nosilnih vrvi pritrjeno protiutež, ki potuje v nasprotno smer kot kabina. Protiutež tako »odvzame« del bremena, ki ga je treba dvigniti. Pri hidravličnih dvigalih, ki praviloma nimajo protiuteži, je treba dvigniti celotno maso kabine in tovora. Poraba je odvisna tudi od učinkovitosti posameznega pogona in lahko pomeni od 30- do 40-odstotno razliko med energijsko učinkovitim pogonom in

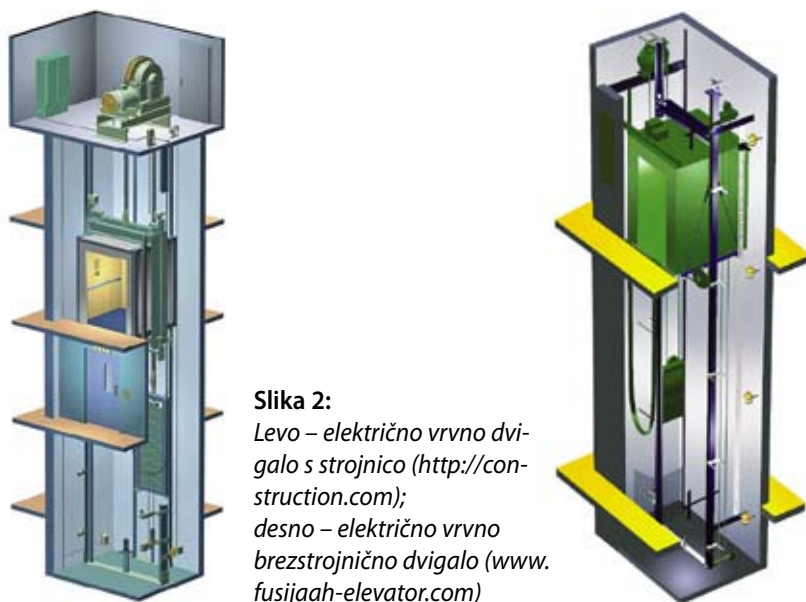
pogonom s slabim izkoristkom (Al-Sharif 2004).

2.1 Hidravlična dvigala

Hidravlična dvigala zajemajo precejšen delež vgrajenih dvigal in so primerna predvsem za manjše dvizne višine (praviloma do 5, 6 etaž), manjše hitrosti in omogočajo večje nosilnosti. Najenostavnejša izvedba hidravličnega dvigala je, da je pod kabino nameščen hidravlični cilinder z batom. V tem primeru je treba v dno jaška izdelati vrtino, v katero je nameščen cilinder. Kadar izdelava dovolj globoke vrtine ni mogoča, lahko uporabimo teleskopski cilinder ali pa namestimo cilinder na steno jaška, ob ali za kabino, pri čemer je sedaj bat pritrjen na zgornji del nosilne konstrukcije kabine. Dvizna višina kabine je v obeh primerih enaka dolžini iztegnjenega bata. Večje dvizne višine lahko z enako dolgim batom dosežemo z indirektnim prenosom, kjer je na bat pritrjena vrvenica, prek katere potujejo nosilne vrvi ali verige, ki so na enem koncu vpete na dno jaška, drugi konec pa je pritrjen na zgornji del kabinске nosilne konstrukcije. V vseh naštetih izvedbah ima bat potisno vlogo, če pa maso kabine uravnotežimo z izravnalno utežjo in jo nato premikamo namesto kabine, potem bat deluje kot vlečni, saj mora za dvig kabine potegniti utež navzdol. V tem primeru lahko uporabimo bat bistveno manjšega premera, saj ni obremenjen s tolikšnimi uklonskimi silami. Taka izvedba se glede porabe energije lahko že precej približa električnim oziroma vrvnim dvigalom,

vendar je zaradi zahtevnejše in dražje konstrukcije v praksi redka. Princip delovanja hidravličnih dvigal je razmeroma preprost. Elektromotor poganja oljno črpalko, ki prek sistema ventilov dovaja hidravlično olje pod tlakom v cilinder, kar ima za posledico dvigovanje bata in nanj pritrjene kabine. Ko se kabina spušča, delovanje črpalke ni potrebno, saj zgolj z odprtjem ventila za izpust olja iz cilindra povzročimo spuščanje bata in kabine zaradi sile teže. Pri spuščanju kabine se potencialna energija pretvarja v toplotno, kar povzroči segrevanje hidravličnega olja, in se nato kot odvečna toplota odvede v okolico. Ob višjih temperaturah okolice in visoki frekvenci uporabe dvigala je potrebno celo prisilno odvajanje toplote, za kar je treba dograditi oljne hladilnike, kar še dodatno poslabša energijsko učinkovitost hidravličnega dvigala. Hidravlična dvigala so praviloma energijsko bolj potratna kot električna, vendar so priljubljena zaradi nižje nabavne cene, lažjega in cenejšega vzdrževanja, enostavnega postopka reševanja oseb iz kabine ...

Energijsko učinkovitost hidravličnih dvigal lahko znatno izboljša-



Slika 2:

Levo – električno vršno dvigalo s strojnico (<http://construction.com>);
desno – električno vršno brezstrojnično dvigalo (www.fusijaah-elevator.com)

mo z izravnalno utežjo, ki kompenzira del mase kabine, ali pa z uporabo plinskega akumulatorja tlaka, ki pri spuščanju kabine uskladišči del potencialne energije in jo pozneje vrne pri dvigovanju. Namesto funkcije poravnavanja, ki z občasnim zaganjanjem črpalke poskrbi, da je kabina stalno v območju postaje, lahko uporabimo napravo proti posedanju, ki mehansko zadrži kabino v nivoju postaje. Za dvigala z večjo frekvenco voženj je priporočena uporaba frekvenčne regulacije pogonske črpalke. Z navedenimi ukrepi se energijska poraba hidravličnih dvigal lahko precej približa novejšim vršnim dvigalom.

2.2 Električna vršna dvigala

Za večje dvizne višine in večje hitrosti so v uporabi električna oziroma vršna dvigala. Pri teh je premikanje kabine doseženo s trenjem med nosilnimi vrvmi in pogonsko vrvenico, ki jo poganja elektromotor. Pogonski motor je lahko direktno pritrjen na vrvenico (brezreduktorski pogoni) ali pa prek reduktorja, ki poskrbi za ustrezno zmanjšanje števila obratov pogonske vrvenice. Kabina je obešena na nosilne vrvi (ali druga nosilna sredstva, kot so na primer

PU-trakovi), ki potujejo prek pogonske vrvenice. Drugi konec vrvi je pritrjen na protiutež, ki je namenjena temu, da ustvari čim bolj ravnotežne razmere na pogonski vrvenici. Pogonski motor mora namreč premikati zgolj razliko v masah med kabino in protiutežjo (debalans) in pokrivati vse izgube, ki pri tem nastajajo. V idealnem primeru bi potrebovali energijo zgolj za pospeševanje mas in pokrivanje izgub. Protiutež je dimenzionirana tako, da izniči lastno maso kabine in običajno še polovico koristnega bremena. Električna dvigala lahko naprej delimo po različnih kriterijih. Glede na vrsto pogona ločimo dvigala s pogonom brez reduktorja (brezreduktorski – gearless pogoni) in pogone z reduktorjem. Reduktorji so v večini primerov izvedeni kot polžni, ki imajo razmeroma nizek izkoristek (okoli 70 %), ali planetarni, ki so manj pogosti, imajo pa znatno boljši izkoristek; okoli 90 %. Brezreduktorski pogoni so primernejši predvsem za večje hitrosti in imajo znatno višji mehanski izkoristek kot pogoni z reduktorjem. Kot pogonski motor se pri električnih dvigalih uporabljajo različne izvedbe elektromotorjev. Pri

določanju potrebne nazivne moči pogonskega motorja je treba upoštevati tudi zagonski navor, ki ga mora motor ustvariti, da spravi mirujoče mase v gibanje. Ta je, odvisno od proizvajalca motorja, od 2,2- do 2,4-kratnik nazivnega navora oziroma od 1,7- do 2,2-kratnik nazivnega navora pri frekvenčno reguliranih pogonih. Nekateri starejši pogoni hitrih dvigal imajo DC-motorje z generatorjem enosmerne napetosti. DC-motorje sicer odlikuje zelo visok navor ob zagonu in odlična kontrola hitrosti, vendar sodijo med energijsko najbolj potratne, saj potrebujejo razmeroma velike ločilne transformatorje, ki tudi v stanju mirovanja (standby) dvigala porabijo zelo veliko energije: od 1,5 do 2,5 kW. Pri novejših dvigalih DC-motorjev praktično ne srečamo več. Zadnja leta se je povsem uveljavila tehnologija VVVF (variable voltage and variable frequency), ki omogoča zelo učinkovito regulacijo hitrosti pogonskih elektromotorjev. Moderni AC-pogoni, ki so brez reduktorja in imajo motorje s permanentnimi magneti (PM-motorji) in VVVF-regulacijo, porabijo približno 35 % manj kot primerljivi klasični pogoni z AC-dvohitrobnim motorjem in polžnim reduktorjem (Powell 2004). S pojavom brezreduktorskih pogonov (manjša dimenzija pogona) in novih nosilnih sredstev (tanki PU-trakovi), ki omogočajo uporabo precej manjših pogonskih vrvenic, so kot največja novost pri gradnji dvigal v zadnjih letih prišla na tržišče brezstrojnična dvigala.

3 Ukrepi za učinkovito in smotrno rabo energije pri dvigalih

Edina večja študija, ki jo je v letu 2005 na tem področju naredila švicarska agencija za učinkovito rabo energije³ in je proučevala porabo energije 33 dvigal različnih starosti, proizvajalcev, tehnologij pogonov in uporabnikov, je pokazala naslednje:

- energija, ki jo med obratovanjem porabljajo vrhna dvigala, se je zmanjšala zaradi brezreduktorskih pogonov in z uporabo VVVF-regulacije;
- moderna hidravlična dvigala, ki imajo VVVF-regulacijo, dodano izravnalno utež ali akumulator tlaka, so lahko ravno tako učinkovita kot vrhna dvigala;
- v zadnjih 30 letih se je močno povečala poraba energije v času mirovanja (standby) in znaša med 25 % in 80 % vseh zahtev po energiji (stanovanjske stavbe > 83 %, manjše poslovne stavbe > 40 %, bolnišnice > 25 %).
- meritve so pokazale, da je smiselna investicija v rekuperatorje energije, ki vračajo elektriko v omrežje zgolj pri dvigalih, ki obratujejo večji del dneva (npr. bolnišnice ...);
- analiza porabe energije dvigal v mirovanju kaže, da porabi razsvetljava v kabini 1/3 celotne energije;
- med večje porabnike energije sodijo tudi avtomatska vrata, ki porabljajo energijo za zadrževanje kril v skrajnih položajih.

Na podlagi rezultatov študije so

objavili priporočene ukrepe za varčevanje z energijo.

Tehnologija:

- zmanjšanje porabe v stanju pripravljenosti (standby); razvoj funkcije »sleep mode«;
- ugašanje luči v kabini in avtomatska vrata, ki ne porabljajo energije v zaprtem položaju;
- hidravlična dvigala le v primeru uporabe protiuteži ali akumulatorja tlaka;
- pogoni s spremenljivo hitrostjo, frekvenčna regulacija, brezreduktorski pogoni, motorji s permanentnimi magneti (PM-motorji);
- optimizacija mase protiuteži: 20 % namesto 40 ... 50 %;
- uporaba varčnih žarnic za razsvetljavo kabine (LED-žarnice).

Načrtovanje:

- čim manjše število dvigal v stavbi – pomeni manjše stroške, manjšo porabo prostora in manjšo porabo energije;
- manjše hitrosti pomenijo manjšo porabo energije; nazivna hitrost 0,63 m/s povsem zadostuje za stavbe s šestimi etažami;
- uporaba zbirnih sistemov krmljenja namesto klicnih;
- način obešanja kabine in elementi za vodenje kabine po vodilih naj povzročajo čim manj izgub zaradi trenja.

3.1 Zmanjšanje porabe energije mirujočih dvigal

Vsako dvigalo mora imeti ustrezno osvetljeno in prezračevano kabino. V ta namen ima kabina vgrajeno stalno razsvetljavo, ki jo sestavljata najmanj dve vzpore-



dno vezani svetili. Prezračevanje kabine je običajno zagotovljeno z ustrezno velikimi odprtinami pod stropom in na podu kabine, nekatere kabine pa imajo poleg prezračevalnih odprtin dodatno vgrajen tudi ventilator za prisilno prezračevanje.

Kadar je kabina prazna in miruje v postaji ter čaka na naslednji poziv, ni nobene potrebe po razsvetljavi in ventilaciji. Če bi v stanju mirovanja dvigala izključili omenjene porabnike, bi lahko nedvomno dosegli določen prihranek energije. Samo po sebi se zastavlja vprašanje, koliko časa na dan dvigalo miruje in kolikšne prihranke bi lahko dosegli s samodejnim ugašanjem luči v kabini. Kot primer vzemimo poljubno poslovno stavbo, za katero lahko predpostavimo, da je dvigalo 100-odstotno aktivno med 8. in 18. uro, 50-odstotno aktivno med 6. in 8. uro zjutraj ter med 18. in 20. uro ter 0-odstotno aktivno med 20. in 6. uro zjutraj. To pomeni, da dvigalo povsem miruje 12 ur na delovni dan. Če upoštevamo, da ima leto približno 250 delovnih in 115 dela

³ Swiss Agency for Efficient Energy Use (S.A.F.E.)

prostih dni, pridemo do številke 5760 ur mirovanja v letu, ki ima 8760 ur. Standard SIST EN 81-1/2 določa, da mora biti kabina osvetljena najmanj s 50 lx, kar pomeni v najboljšem primeru 40 W varčno žarnico v manjših kabinah oziroma 100 W žarnico v kabinah večjih dvigal. Osvetljenost 50 lx je seveda najmanjša dovoljena in je zlasti v poslovnih in javnih stavbah običajno znatno presežena. Če nadalje predpostavimo, da je povprečna kabina opremljena s 100 W žarnico, pridemo do zaključka, da bi v Sloveniji lahko letno privarčevali skoraj 5000 MWh zgolj z ugašanjem luči v kabinah mirujočih dvigal. Povprečno slovensko gospodinjstvo na leto porabi 3,5 MWh, kar pomeni, da bi naselje z nekaj več kot 1400 gospodinjstvi lahko celo leto brezplačno oskrbovali ...

Zaradi varnostnih razlogov je treba zagotoviti, da potniki vedno vstopajo v osvetljeno kabino. Za to poskrbi krmilje, ki prižge kabinke luči takoj ob pritisku na poziv in še preden se odprejo jaškovna vrata, ki potnikom omogočijo vstop v kabino. Zelo pogosto ugašanje in prižiganje luči lahko skrajša življenjsko dobo nekaterim vrstam žarnic. V takih primerih je nesmotrno uporabiti fluorescentne žarnice ali žarnice z žarilno nitko. Če pa ob tem upoštevamo še strošek izrednega prihoda serviserja dvigala, ki pride zamenjat pregorelo žarnico, se pojavi vprašanje o smiselnosti takega varčevalnega ukrepa. Moderne LED-svetilke so zato mnogo boljše izbira, saj imajo najnižjo porabo energije, njihova življenjska

doba pa ni odvisna od števila vklopov/izklopov in tudi zasvetijo s polno svetilnostjo, takoj ko jih vklopimo. Tudi moderni kazalniki imajo vgrajeno LED-svetilko za osvetlitev ozadja.

Posamezni elementi krmilja dvigala potrebujejo določeno energijo tudi v stanju pripravljenosti (standby), torej tudi takrat, kadar dvigalo povsem miruje. Meritve kažejo, da krmilja različnih dvigal porabijo v stanju pripravljenosti od 25 W pa vse tja do 2,5 kW. Če bi dvigalo po določenem času mirovanja samodejno prešlo v »speči način« (sleeping mode), kar pomeni prekinitev napajanja vseh naprav, ki porabljajo energijo tudi v stanju pripravljenosti (krmilje, frekvenčni regulator, digitalni kazalniki, foto zavesa ...), bi lahko še dodatno zmanjšali porabo pri mirujočih dvigalih.

Praktičen primer izvedbe ukrepov za zmanjšanje porabe energije⁴

Podatki o dvigalu:

- vrsta dvigala: električno tovorno dvigalo s frekvenčno regulacijo pogona,
 - nazivna nosilnost: 4400 kg,
 - nazivna hitrost: 0,5 m/s,
 - dnevno število voženj: < 100,
 - dnevni čas obratovanja: < 0,5 h,
 - energija, izmerjena med obratovanjem: $E_{\text{obratovanje}} = 21 \text{ Wh}$,
 - energija, izmerjena med mirovanjem: $E_{\text{mirovanje}} = 485 \text{ Wh}$,
 - letni stroški za energijo: € 929.
- Analiza meritev porabljene energije kaže, da optimizacija faze obratovanja pri tem dvigalu ni

smiselna; poraba 21 Wh pri manj kot stotih vožnjah na dan ne obeta kakšnih večjih prihrankov. Povsem drugače pa je s porabo v stanju mirovanja; 485 Wh je znatno prevelika številka. Tu imamo lepe priložnosti za zmanjšanje porabe energije. Glavni porabniki v stanju mirovanja dvigala so luči in kazalnik v kabini ter frekvenčni regulator pogonskega motorja. Standarden ukrep ugašanja luči v kabini je prvi, ki ga uporabimo, vgradnja dodatnega releja, ki poskrbi za odvzem energije vsem porabnikom, katerih napajanje ni potrebno, kadar dvigalo miruje, pa prinese še dodatne prihranke. Rele izklopi napajanje frekvenčnega regulatorja, elektronike v kabini in kazalnika. Ponovno »prebuditve« dvigala povzročimo s pritiskom na tipko za etažni poziv ali z odprtjem polavtomatskih jaškovnih vrat in traja približno 10 sekund, kar je v danem primeru nemoteče in povsem sprejemljivo.

Z naštetimi ukrepi smo uspeli znižati porabo v stanju mirovanja na: $E_{\text{mirovanje}} = 65 \text{ Wh}$.

Primerjava vložkov in prihrankov pokaže:

- stroški uporabljenega materiala: € 326,
- stroški dela: € 295,
- prihranek pri strošku energije: € 640 na leto.

Vložek se torej v celoti povrne že v 354 dneh.

Tako so doseženi pozitivni učinki za okolje, znižanje stroškov za energijo in ne nazadnje tudi zvišanje vrednosti lastnine. Načrtovani so tudi nadaljnji ukrepi: zamenjavo svetil v kabini z LED-svetili, dodatno znižanje

³ Jörg Hellmich, *Lift-Report 2/2009*

porabe v stanju mirovanja z novo programsko opremo, kar bo znižalo porabo v stanju mirovanja še za dodatnih 10 Wh.

3.2 Zmanjšanje števila delujočih dvigal v času zunaj konic

Izklapljanje mirujočih dvigal oziroma »uspavanje dvigal« (sleeping mode) je izvedljivo zlasti, kadar imamo v stavbi na razpolago večje število dvigal. Tako lahko na primer v času jutranjih in popoldanskih konic delujejo vsa dvigala, v vmesnem času pa jih nekaj izklopimo. Če so namreč potniki v času konic pripravljeni določen čas čakati na dvigalo, lahko zunaj konic ustrezno zmanjšamo število delujočih dvigal tako, da čakalni čas ostane enak, kot je v času konice. S tem ukrepom pa lahko poleg neposrednega prihranka energije zaradi izklopa dvigal dosežemo tudi to, da tista dvigala, ki v obratovanju ostanejo, delujejo pod znatno boljšimi pogoji in zato tudi mnogo bolj energijsko učinkovito. Namreč, pogon dvigala porabi najmanj energije, kadar je doseženo ravnovesno stanje med masami na strani kabine in na strani protiuteži. V tem primeru potrebujemo najmanjšo možno količino energije za premikanje bremena. Ravnovesje je običajno doseženo, kadar je v kabini ravno polovica največjega dovoljenega števila potnikov. V poslovnih stavbah je običajno nameščenih več dvigal, ki imajo nazivno nosilnost običajno najmanj 630 kg ali 8 oseb, zunaj konic pa pogosto prevažajo zgolj po enega potnika.

SIST EN 81-1/2			Predlagane nazivne nosilnosti	
1	2	3	4	5
Največja koristna površina poda kabine [m ²]	Število oseb	Nazivna nosilnost [kg]	Število oseb	Nazivna nosilnost [kg]
0,90	4	300	4*	300
1,30	6	450	6*	450
1,66	8	630	8*	600
2,00	10	800	10	750
2,40	13	1000	12	900
2,95	17	1275	14*	1105
3,56	21	1600	17*	1335
3,88	24	1800	19*	1455
4,20	26	2000	21	1575
5,00	33	2500	25	1875

* Zaokroženo navzdol

Preglednica 1: Površina poda kabine, število oseb, nazivna nosilnost

Prilagajanje števila dvigal v obratovanju glede na dejanske potrebe je mogoče popolnoma avtomatizirati z uporabo novejših krmilnih sistemov in ustrezno programsko opremo.

Če torej izklapljam porabnike (luči, ventilatorji, standby porabniki) v času, ko dvigalo miruje, in če prilagajamo število dvigal v obratovanju potrebam potnikov, dosežemo znatne prihranke energije zaradi:

- manjše porabe energije za razsvetlavo in delovanje ventilatorjev;
- manjše porabe energije, ki jo krmilje in ostale elektronske naprave porabljajo v stanju pripravljenosti (standby porabniki);
- prihranka energije pri izklopljenih dvigalih;
- bolj ugodne obremenitve in posledično manjša poraba delujočih dvigal.

Ukrep je primeren zlasti za hotele (npr. ponoči), poslovne zgradbe (v času zunaj konic, ob dela pro-

stih dnevih), stanovanjske zgradbe z več dvigali (zunaj konic in ponoči) ... Vsi naštetih prihranki so dosegljivi brez večjih vlaganj in bistvenega poslabšanja transportnih sposobnosti.

3.3 Določanje moči pogona glede na predlagano nazivno nosilnost⁵

Preglednica 1.1 standarda SIST EN 81-1/2 podaja dovoljene površine poda kabine ob pripadajočih nazivnih obremenitvah in nazivne nosilnosti, izražene v številu oseb, kjer se pri določanju števila oseb predpostavlja, da znaša masa povprečnega potnika 75 kg.

Razmerje med največjim dovoljenim številom oseb in nazivno nosilnostjo ter največjo koristno površino poda kabine, kot ga določa SIST EN 81-1/2, je nelinearno. Kabina, ki ima površino poda 1,30 m², je po standardu dovolj velika za prevoz šestih oseb oziroma 0,21 m² na osebo, medtem ko je kabina površine poda 5,0 m²

⁵ Dr. Gina Barney; Elevatori Vol. 37, št. 6, 2008

v sodelovanju z:

Zvezo društev varnostnih inženirjev in Združenjem medicine dela, prometa in športa

vabijo vas in vaše sodelavce na IX. mednarodno konferenco

GLOBALNA VARNOST

VEČJA VARNOST –
VEČJA STROŠKOVNA UČINKOVITOST
ZA ORGANIZACIJO,
POSAMEZNIKA IN DRUŽBO

Konferenca poteka
pod pokroviteljstvom predsednika
Republike Slovenije,
dr. Danila Türka.



12. in 13. novembra 2009

Hotel Golf Bled

Medijska pokrovitelja:

Delo in varnost

HRM
Magazine

PROGRAM

Četrtek, 12. novembra 2009



9.00–9.15

SLOVESNA OTVORITEV KONFERENCE

Dr. Danilo Türk, predsednik Republike Slovenije

9.15–10.30

UVODNI NAGOVORI

Štrukturalne spremembe v luči zagotavljanja materialne in socialne varnosti

Peter Pogačar, generalni direktor Direktorata za delovna razmerja in pravice iz dela, Ministrstvo za delo, družino in socialne zadeve

Dostojno delo in kriza

Mag. Borut Brezovar, glavni inšpektor za delo, Inšpektorat RS za delo

Varnost in zdravje pri delu; del družbene odgovornosti

Janez Fabijan, predsednik Zveze društev varnostnih inženirjev

Gospodarska kriza in zdravstveno varstvo delavcev

Bojeh Pelhan, predsednik Združenje medicine dela, prometa in športa

Ali je izjava o varnosti z oceno tveganja v praksi dosegla svoj namen?

Dr. Mitja Kožuh, predstojnik Oddelka za tehniško varnost, Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo

Vpliv sprememb v sodobnem svetu na razvoj zavarovalstva na Slovenskem,

Dr. Boris Žnidarič, svetovalec uprave, Zavarovalnica Triglav d. d.

10.30–11.30

SEKCIJA 1

ZAKONSKE NOVOSTI NA PODROČJU VARNOSTI IN ZDRAVJA PRI DELU

Vodja sekcije: Tatjana Petriček, Vodja sektorja za varnost in zdravje pri delu, Ministrstvo za delo, družino in socialne zadeve

Zakonsko urejanje področja varnosti in zdravja pri delu

Tatjana Petriček, Vodja sektorja za varnost in zdravje pri delu, Ministrstvo za delo, družino in socialne zadeve

Zdravstveni vidiki varnosti in zdravja pri delu z vidika nove zakonodaje

Mag. Martin Toth, svetovalec na Ministrstvu za zdravje

Novi pristopi pri zagotavljanju varnosti in zdravja delavcev pri delu,

Dr. Maja Metelko, ZVD Zavod za varstvo pri delu d. d.

Vloga strokovnega delavca za varnost pri delu po napovedani spremembi Zakona o VZD

Mirko Vošner, direktor BVD-Ravne

RAZPRAVA

11.30–12.00



ODMOR ZA KAVO

12.00–13.15

SEKCIJA 2

BREZPOSELNOST IN ODPUŠČANJE DELAVCEV Z RAZLIČNIH VIDIKOV VARNOSTI

Vodja sekcije: dr. Etelka Korpič Horvat, Pravna fakulteta, Univerza v Mariboru

Razkorak med nadomestilom za brezposelnost in minimalno plačo – varnost ali izguba motivacije za delo

Dr. Etelka Korpič Horvat, Pravna fakulteta, Univerza v Mariboru

Varstvo delavcev pred odpovedjo in njihove pravice v primeru odpovedi pogodbe o zaposlitvi

Dr. Darja Senčur Peček, Pravna fakulteta, Univerza v Mariboru

Spodbude Zavoda RS za zaposlovanje za povečanje varnosti na trgu dela

Mag. Jurij Snoj, Zavod RS za zaposlovanje

RAZPRAVA

Vzgoja in izobraževanje zaposlenih o varnosti sta nujna.



13.15–14.45



ODMOR ZA KOSILO

14.45–16.15

SEKCIJA 3

STARANJE DELOVNE POPULACIJE IN RAVNANJE S STAROSTJO

Vodja sekcije: Dušan Kidrič, Urad RS za makroekonomske analize in razvoj

Primerjalna analiza pokojninskih reform v osmih državah centralne, vzhodne in jugovzhodne Evrope

Dr. Tine Stanovnik, Inštitut za ekonomske raziskave, Ekonomska fakulteta v Ljubljani

Možne spremembe za dvig dejanske upokojitvene starosti

Marijan Papež, generalni direktor, Zavod za pokojninsko in invalidsko zavarovanje Slovenije

Kritična nesorazmerja v pokojninskem sistemu in pot k vzdržni rešitvi

Dr. Aleš Berk Skok, Ekonomska fakulteta, Univerza v Ljubljani

Kako starejšim organizirano urediti postopno odhajanje v upokožitev

Dušan Kidrič, Urad RS za makroekonomske analize in razvoj

RAZPRAVA

16.15–16.45



ODMOR ZA KAVO

16.45–17.45

SEKCIJA 4

INVALIDNOST IN RAVNANJE Z INVALIDNOSTJO

Vodja sekcije: mag. Cvetko Uršič, glavni direktor Direktorata za invalide, Ministrstvo za delo, družino in socialne zadeve
Karl Destovnik, direktor, Centerkontura d. o. o.

Spodbujanje delodajalcev za zaposlovanje invalidov - predstavitev projekta Evropskega socialnega sklada

Mag. Aleksandra Tabaj, Inštitut RS za rehabilitacijo

Predstavitev primera dobre prakse »Pilotni program strokovnega usposabljanja delovnih invalidov SAŠA regije«

Srečko Podveržen, Šolski center Velenje

Možnosti zaposlitvene rehabilitacije pri ravnanju z invalidi v delovnem okolju

Karl Destovnik, direktor, Centerkontura d. o. o.

RAZPRAVA

17.45–18.45

SEKCIJA 5

PSIHIČNO ZDRAVJE NA DELOVNEM MESTU

Vodja sekcije: dr. Daniela Brečko, direktorica, Planet GV, d. o. o.

Strateški cilj humanega delovnega okolja: psihično zdravje na delovnem mestu

Doc. dr. Marija Molan, vodja Centra za psihologijo, Univerzitetni klinični center Ljubljana, Klinični inštitut za medicino dela, prometa in športa

Stres, simptomi, posledice in tehnike za njegovo obvladovanje

Petra Furlan Dodič, Intereuropa d. d.

»Burn out« delavcev zavodov za usposabljanje v Sloveniji

Edi Matvoz, Zdravstveni dom Ravne

Nenasilna komunikacija na delovnem mestu kot strategija zaščite zdravja pri delu

Dr. Daniela Brečko, direktorica, Planet GV, d. o. o.

RAZPRAVA

Petek, 13. novembra 2009

SEKCIJA A

9.00–10.30

STRATEGIJA VARNOSTI V CESTNEM PROMETU IN PROMETNA VARNOST

Vodja sekcije: mag. Bojan Žlender,

Ministrstvo za promet, Direkcija RS za ceste, Svet za preventivo in vzgojo v cestnem prometu RS

Deljena odgovornost na področju zagotavljanja prometne varnosti - izkušnje projekta VAMOS

Mag. Bojan Žlender, Mateja Markl, Ministrstvo za promet, Direkcija RS za ceste, Svet za preventivo in vzgojo v cestnem prometu RS

SEKCIJA B

9.00–10.00

TVEGANE OBLIKE VEDENJA IN PREVENTIVNA VARNOST

Vodja sekcije: mag. Mladen Markota, Inšpektorat RS za delo

Napoved varnostnih dogajanj v letih 2009/10,

Roman Batis, Ministrstvo za notranje zadeve, Generalna policijska uprava

Nezgode pri delu – zakaj tvegamo

Mag. Mladen Markota, Inšpektorat RS za delo

SEKCIJA A

9.00–10.30

Vloga medijskih kampanj na področju prometne preventive - izsledki mednarodnega projekta CAŠT

Prof. dr. Vlasta Zabukovec, Filozofska fakulteta, Univerza v Ljubljani, Marko Divjak, Svet za preventivo in vzgojo v cestnem prometu RS

Ugodni socialni odnosi med vozniki kot eden temeljev cestno-prometne varnosti,

Mag. Andrej Justinek

Zapelji me varno

Bogdan Pajek, predsednik, Svet za preventivo in vzgojo v cestnem prometu RS, Občina Piran

Preventivne aktivnosti Policijske uprave Celje za večjo varnost udeležencev cestnega prometa

Mag. Elvis Alojzij Herbjaj, Policijska uprava Celje

Mladi in promet – projektni dan z dijaki srednje šole

Mag. Srečko Šteiner, policijski inšpektor, Ministrstvo za notranje zadeve, Policijska uprava Murska Sobota

RAZPRAVA

10.30–11.30

VARNOST IN TURIZEM

Vodja sekcije: doc. dr. Janez Mekinc, Turistica Portorož

Varnost je tudi v krizi vrednota turističnega produkta in ponudbe

Doc. dr. Janez Mekinc, Turistica Portorož

Pomen strateškega upravljanja s hotelsko varnostjo

Mag. Helena Cvikl, direktorica Višje strokovne šole za gostinstvo in turizem Maribor

Sodobni turizem in transnacionalna ekološka kriminaliteta

Doc. dr. Bojan Dobovšek, Fakulteta za varnostne vede

Vpliv kriminala na posamezen tip igralništva

Mag. Bojan Kurež, Turistica Portorož

RAZPRAVA

10.30–12.00  ODMOR ZA KAVO IN OKREPČILO

12.00–14.00

ŠKODLJIVA RABA ALKOHOLA (V PROMETU) IN NJEGOV VPLIV NA VARNOST IN ZDRAVJE

Vodja sekcije: dr. Majda Zorec Karlovšek, Inštitut za sodno medicino, Medicinska fakulteta, Univerza v Ljubljani

Uživanje alkohola in varnost cestnega prometa

Asist. dr. Maja Rus Makovec, dr. Jože Jakopič, dr. med, specialist psihiatrije

Interlock (alkoholna zapora vžiga) od ideje do sestavnega dela programov za preprečevanje vožnje pod vplivom alkohola.

Dr. Majda Zorec Karlovšek, Inštitut za sodno medicino, Medicinska fakulteta, Univerza v Ljubljani

Nacionalna alkoholna politika v luči mednarodnih dogajanj

Vesna Kerstin Petrič, sekretarka, Ministrstvo za zdravje

Contribution of Driver Rehabilitation to Combat Substance Impaired Driving

Birgit Bukasa, Austrian Road Safety Board

RAZPRAVA

SEKCIJA B

9.00–10.00

Vodenje evidenc o poškodbah pri delu v Republiki Sloveniji.

Mag. Miran Pavlič, Univerzitetni klinični center Ljubljana
Dr. Mirko Markič, Fakulteta za management Koper

RAZPRAVA

10.00–10.45

PSIHOAKTIVNE SUBSTANCE IN DELOVNO OKOLJE

Vodja sekcije: prim. prof. dr. Marjan Bilban,

ZVD Zavod za varstvo pri delu d. d.

Politika alkohola in drugih drog na delovnem mestu

Dr. Majda Zorec Karlovšek, Inštitut za sodno medicino, Medicinska fakulteta, Univerza v Ljubljani

Zdravila in varnost pri delu (in prometu)

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

RAZPRAVA

10.45–11.30

POKLICNE BOLEZNI IN BOLEZNI V ZVEZI Z DELOM IN POKLICNA REHABILITACIJA

Vodja sekcije: mag. Andrejka Videtič Fatur

Inštitut RS za rehabilitacijo

Acute and Chronic work-related stress: Adrenalin fatigue and time as decisive factor with regard to the harmful effects

Nurka Pranjič, MD, PhD, Tuzla University School of Medicine, Primary Health Care Centre Tuzla, BiH

Duševne motnje, delo in poklicna rehabilitacija

Evalda Bizjak, Inštitut RS za rehabilitacijo, Mojca Hribar, Inštitut RS za rehabilitacijo, d. e. Maribor

Pogled na položaj delodajalca v procesu ohranjanja zaposlenosti in zaposljivosti delavcev invalidov

Mag. Andrejka Videtič Fatur, Inštitut RS za rehabilitacijo

Psihosocialni dejavniki in ishemična bolezen delavcev

Dr. Tihomir Ratkajec, Medicina dela Rogaška d. o. o.

RAZPRAVA

11.30–12.00  ODMOR ZA KAVO IN OKREPČILO

12.00–14.30

ERGONOMIJA DELOVNEGA OKOLJA IN TEHNIČNA VARNOST

Vodja sekcije: Luka Bratec, ZVD Zavod za varstvo pri delu d. d.,
mag. Ivan Božič, ZVD Zavod za varstvo pri delu d. d.

Analiza vpliva človeških dejavnikov na ergonomijo pri zdravstveni negi bolnikov

Mag. Brigita Putar, vodja kakovosti – pooblaščenec za varnost in zdravje pri delu, Bolnišnica Topolšica

Ergonomsko delo s prenosnim računalnikom

Luka Bratec, ZVD Zavod za varstvo pri delu d. d.

Analiza nezgod pri delu v Pomurju v letih 2000-2008,

Jožef Šimonka, Nafta-Petrochem d. o. o.

Ukrepi za izboljšanje varnosti pri delu z električnim tokom,

Mag. Ivan Božič, ZVD Zavod za varstvo pri delu d. d.

Hibridni 3D pogled pri rekonstrukciji prometnih nesreč,

Rok Krulec, Fakulteta za pomorstvo in promet

Ustreznost označevanja nivojev tal v gostinskih lokalih,

Leon Vedenik, Ladislav Potrč, Ministrstvo za notranje zadeve, Policija

Presek stanja varstva pred požarom v hotelski verigi,

Vasilija Škerget, Istrabenz Turizem

RAZPRAVA

INFORMACIJE IN PRIJAVE

Planet GV, Einspielerjeva ulica 6, Ljubljana

Splošne informacije: 01/309 44 44

Prijave in računi: 01/309 44 46, faks: 01/309 44 45

E-pošta: izobrazevanje@planetgv.si, www.planetgv.si.





predvidena za prevoz triintridesetih potnikov, kar pomeni površino 0,15 m² na osebo. Taka gostota potnikov – okoli šest oseb na kvadratni meter – pomeni že precejšnje gnečo v kabini. Večja ko je kabina, manj je torej predvidene površine za vsakega potnika. Izkušnje kažejo, da potniki izjemno redko napolnijo kabino dvigala do take gostote (6 oseb/m²). Če povzamemo, da vsak potnik potrebuje 0,21 m² površine, potem lahko na novo določimo največje dovoljeno število oseb (preglednica 1, stolpec 4). Ob predpostavki, da ima povprečen potnik maso 75 kg, pridemo do nove nazivne nosilnosti, ki je podana v preglednici 1, stolpec 5. Če potniki ne zasedejo kabine z gostoto, kot jo predvideva SIST EN 81-1/2, potem bodo pogoni dvigal, katerih nazivna nosilnost je večja kot 450 kg, predimenzionirani. Tako je na primer pri dvigalu, ki ima nazivno nosilnost 1600 kg, pogonski stroj predimenzioniran za 20 %, pri nazivni nosilnosti 2500 kg pa za kar 33 %. Posledica prevelikih pogonskih motorjev, ki so zgolj izjemoma polno obremenjeni, je, da delujejo s slabšimi izkoristki, večje pa so tudi izgube v navitju in jedru motorja. Nakup takega stroja dodatno pomeni tudi večji nabavni strošek, ustrezno dražji pa so tudi vsi ostali elementi, ki so pogojeni z nazivno močjo pogona; električne inštalacije, krmilje, VVVF-regulatorji, mehki zagoni ...

Da bi ohranili predpisano varnost, morajo biti vsi ostali elementi dvigala (nosilna sredstva in njihove pritrditve, zavora, nosilni okvir kabine, vodila, lovilna naprava, blažilniki ...) dimenzionirani glede na obremenitve, kot jih podaja SIST EN 81-1/2 (preglednica 1, stolpec 3). Na ta način bo tudi v primeru »prenatrpane« kabine (6 oseb/m²) zagotovljena ustrezna varnost.

3.4 Masa protiuteži in prilagajanje hitrosti pogona

Pogonski motor vrvnega dvigala mora poskrbeti, da se kabina dvigala, v kateri se prevažajo potniki, z določeno hitrostjo premika med posameznimi etažami. Z namenom, da bi zmanjšali potrebno moč pogonskega motorja, lastno težo kabine in del teže koristnega tovora v njej, uravnotežimo s primerno težko protiutežjo. Običajno znaša uravnoteženje dvigala (balans) okoli 50 %. Pri dvigalu, ki bi imelo v kabini natanko pol nazivnega bremena, bi potreboval pogonski motor najmanj energije. Postavlja se vprašanje, kolikšna je v resnici najbolj pogosta zasedenost kabine in ali je uravnoteženje pri 50 % res tudi najboljša izbira. Nekateri projektanti dvigal raje izberejo uravnoteženje pri nižjih vrednostih, na primer 40 %, saj iz izkušenj vedo, da je kabina dvigala le redkokdaj obremenjena s celotnim nazivnim bremenom. To velja še zlasti za dvigala z večjimi kabinami in večjih nosilnosti, kot so na primer dvigala za prevoz bolnikov na posteljah (bolnišnice, domovi starejših ...).

Potrebna moč pogonskega elektromotorja (P), ki deluje z izkoristkom (η), je odvisna od razlike v masah na strani protiuteži in strani kabine – debalansa (B) in nazivno hitrostjo kabine (v):

$$P = \frac{B \cdot v}{\eta} \cdot 0,981$$

Kakšen učinek lahko dosežemo, če izberemo maso protiuteži, tako, da je dvigalo uravnoteženo, kadar je kabina obremenjena zgolj s tretjino nazivnega bremena (33 %)? Pri obremenitvah kabine v območju od 0 do dveh tretjin nazivne nosilnosti bo pogonski motor še vedno deloval znotraj svojega nazivnega delovnega območja. Če pa bi kabino obremenili z nazivnim bremenom, bi moral pogonski motor delovati s kar dvakrat večjo močjo, kot je nazivna. V tem primeru bi seveda povzročili preobremenitev pogonskega motorja. Vendar obstaja rešitev. Iz zgornje enačbe za moč motorja (P) je razvidno, da moramo v primeru povečanja razlike v masah oziroma debalansa (B) za faktor 2 ustrezno znižati hitrost (v), in sicer za enak faktor, da ostane potrebna moč motorja (P) enaka. Ker pogonski motor normalno deluje v hitrostnem območju od 0 do nazivne hitrosti v, obstaja možnost, da z ustreznim krmiljenjem motorja dosežemo prilagajanje hitrosti vožnje glede na trenutno obremenjenost kabine.

Poglejmo na primeru:

Dvigalo nazivne nosilnosti 1800 kg in nazivne hitrosti 2 m/s, je uravnoteženo pri 42 % bremena.

Največji debalans nastopi, kadar polno obremenjeno dvigalo potuje v smeri navzgor; $1800 \times 0,58 = 1044$ kg. Ob predpostavki, da imamo pogonski motor, ki deluje z 90-odstotnim izkoristkom, znaša potrebna moč motorja:

$$P = \frac{1800 \cdot 0,58 \cdot 2}{90} \cdot 0,981 = 22,8 \text{ kW}$$

Če sedaj spremenimo uravnoteženje iz 42 % na 33 % in dovolimo največji debalans 600 kg, dobimo novo potrebno moč motorja:

$$P = \frac{600 \cdot 2}{90} \cdot 0,981 = 13,1 \text{ kW}$$

V tem primeru velja, da dvigalo, obremenjeno z manj kot 1200 kg tovora, lahko vozi z nazivno hitrostjo 2 m/s. Če ga obremenimo z nazivnim bremenom 1800 kg, pa je treba hitrost znižati na 1 m/s. Za bremena med 1800 kg in 1200 kg, se bo torej hitrost morala spremenjati v območju od 1 m/s do 2 m/s. Za dvigalo nosilnosti 1800 kg je površina kabine omejena na 3,88 m² (glej preglednico 1). Če upoštevamo predlagano (bolj realno) nazivno nosilnost iz 5. stolpca v preglednici 1, dobimo za tako površino poda kabine vrednost nazivne nosilnosti 1455 kg. Ob uravnoteženju pri 33 % lahko sedaj še dodatno zmanjšamo potrebno moč pogonskega motorja:

$$P = \frac{0,333 \cdot 1455 \cdot 2}{90} \cdot 0,981 = 10,6 \text{ kW}$$

Zgornji primer služi zgolj kot prikaz možnosti doseganja prihrankov pri porabi energije zaradi zmanjšanja mase na strani protiuteži in upoštevanja bolj realistične

nazivne nosilnosti, kot jo podaja preglednica 1. Obravnavan primer kaže, da bi lahko skoraj prepolovili potrebno moč za pogon dvigala. Manjša ko je nazivna moč pogonskega motorja, manjše so tudi celotne izgube dvigala.

Če želimo torej z enako močnim pogonskim motorjem prepeljati težji tovor (premagati večji debalans), moramo ustrezno zmanjšati hitrost. Zmanjševanje hitrosti vožnje seveda lahko vpliva na transportno kapaciteto, kar se najbolj opazi zlasti v času konic, ko je dvigalo tudi najbolj obremenjeno. Ob tem pa velja opozoriti, da hitrost gibanja kabine ni edini dejavnik, ki odloča o dejanski hitrosti prevoza oziroma transportni kapaciteti dvigala. Hitrost vožnje je bistvenega pomena predvsem, kadar dvigalo potuje na daljši razdalji brez vmesnih postankov. Običajno pa se dvigalo, še zlasti v času konic, ustavlja praktično v vsaki etaži. Takrat na transportne zmogljivosti dvigala veliko bolj vpliva hitrost odpiranja in zapiranja vrat kot pa hitrost vožnje. Zlasti hitrejša dvigala pa pogosto sploh ne morejo razviti polne (nazivne) hitrosti, če se kabina premika samo po eno ali dve etaži.

Zmanjšanje mase na strani protiuteži ima naslednje učinke:

- manjša moč pogonskega motorja in pripadajočih električnih naprav pomeni manjšo porabo energije, nižje izgube in nižjo nabavno ceno;
- krmilna naprava mora prilagajati hitrost vožnje glede na trenutno obremenitev kabine;
- upoštevanje predlaganih nazivnih nosilnosti omogoča uporabo



lažjih protiuteži in dodatnih prihrankov energije;

- zaradi zmanjševanja hitrosti in možnega poslabšanja transportnih kapacitet je treba preveriti upravičenost teh ukrepov;
 - zaradi lažje protiuteži je treba preveriti, ali je trenje med nosilnimi vrvmi in pogonsko vrvenico še znotraj predpisanih meja (kabina mora brez zdrsa mirovati v najnižji postaji pri obremenitvi 125 % nazivne nosilnosti);
 - ukrep je zelo primeren zlasti pri dvigalih, kjer je polna nazivna obremenjenost redko dosežena, oziroma pri dvigalih, katerim se je spremenil namen uporabe.
- Ponovno opozorimo, da morajo biti iz varnostnih razlogov vsi ostali elementi dvigala dimenzionirani glede na obremenitve, kot jih podaja standard SIST EN 81-1/2. Naprava, ki zazna preobremenitev dvigala, naj bo nastavljena 10 % nad predlagano nazivno nosilnostjo in tudi termična zaščita navitja pogonskega motorja mora izpolnjevati vse zahteve tega standarda.

3.5 Izboljšanje energijske učinkovitosti pogonov dvigal

Poleg že naštetih ukrepov omenimo še nekatere, ki jih je mogoče uporabiti predvsem v fazi projektiranja dvigala oziroma ob odločanju o izbiri posameznih elementov. Pogon dvigala potrebuje energijo za premagovanje sile teže, ki nastopi kot posledica

debalansa, sile vztrajnosti premikajočih se mas pri njihovem pospeševanju in zaviranju ter za premagovanje vseh izgub, ki pri tem nastajajo.

Premagovanje vztrajnosti mas

Pri dvigalih ločimo premo gibajoče se in rotirajoče mase, ki skupaj prispevajo k sili vztrajnosti, ki jo mora premagovati pogon. Za pospeševanje in zaviranje mas, ki se premikajo vertikalno po jašku, je treba premagati njihove vztrajnostne sile. Te neposredno vplivajo na razliko sil na obeh straneh pogonske vrvenice. Zmanjšanje mase kabine pomeni istočasno tudi enako zmanjšanje mase na strani protiuteži. Dosežemo torej dvojni učinek, vendar je treba pri zmanjševanju premo gibajočih se mas upoštevati naslednje omejitve: manjše mase na obeh straneh vrvenice pomenijo tudi manj trenja med nosilnimi vrvmi in pogonsko vrvenico, z zmanjševanjem mase kabine pa se žal zmanjšuje tudi udobje vožnje z dvigalom.

Mase, ki rotirajo na gredi pogonskega motorja, imajo s stališča porabe energije negativen učinek zlasti pri višjih obratih oziroma pri hitrejših dvigalih. Zmanjšanje teh mas pomeni znatno zmanjšanje potrebne zagonske moči motorja. V ta namen lahko izberemo motorje z manjšim lastnim vztrajnostnim momentom, pogonske vrvenice manjšega premera ali iz lažjih materialov, zavoro namestimo na gred, ki se vrti z nižjimi obrati, ob vgradnji VVVF-regulacije lahko masiven vztrajnik dvohitrostnega motorja nadomestimo z lahkim kolesom ...



Izgube zaradi trenja

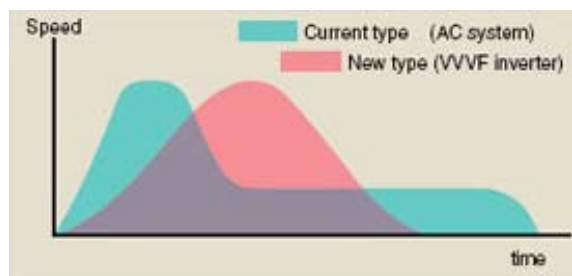
Izgube zaradi trenja nastopajo pri premikanju kabine in protiuteži po vodilih. Kabina in protiutež se gibljeta po vodilih s pomočjo vodilnih čeljusti, v katere so vloženi drsni elementi, ki skrbijo za čim bolj tiho in mirno drsenje. Za izboljšanje drsnih sposobnosti oziroma zmanjšanje trenja je treba vodila redno mazati z ustreznimi mazivi. Trenje lahko znatno zmanjšamo, če namesto drsnikov uporabimo vodilna kolesa. Sila trenja je poleg koeficienta trenja odvisna tudi od sile, ki deluje pravokotno na drsno površino. Večja ko je sila, ki deluje pravokotno na vodila, večje bodo izgube zaradi trenja. Zato je pomembno, da kabina ni pritrjena na nosilna sredstva v geometrični sredini stropa, temveč v težišču. K izgubam zaradi trenja prispevajo tudi vsi ležaji, še zlasti tisti drsne izvedbe. Zaželeno je torej uporaba kotalnih ležajev namesto drsnih in seveda čim manjše število odklonskih vrvenic. Trenje nastopa tudi v nosilnih vrveh, in sicer zaradi pregibanja med potovanjem prek vrvenic. Pregibanje vrvi povzroča relativne premike med žicami, iz katerih je vrv spletena. Pomembno je pravilno in redno mazanje nosil-

nih vrvi, velja pa tudi, da se izgube zaradi trenja v vrveh zmanjšujejo z manjšanjem premera vrvi oziroma z večanjem premera vrvenic, prek katerih potuje.

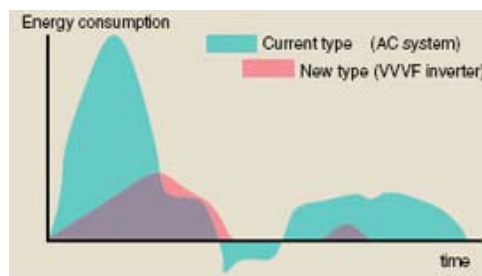
Izbira pogona

Izkoristek pogona ima največji vpliv na celoten izkoristek dvigala, saj je pogonski motor tisti element, kjer prihaja do največjih energijskih pretvorb. Pogoni, kjer je uporabljen polžni reduktor, so daleč najbolj pogosti in omogočajo uporabo razmeroma poceni dvohitrostnih AC-elektromotorjev, ki pri višjih obratih zagotavljajo dovolj navora. Izkoristek polžnih reduktorjev se giblje okoli 70 %. Dodatna slabost dvohitrostnih motorjev je ta, da potrebujejo razmeroma velik vztrajnik, ki poskrbi za bolj gladek in miren prehod med malo in veliko hitrostjo, vendar žal tudi prispeva k povečanju vztrajnostnih sil in zato slabšemu izkoristku.

Boljša rešitev je izbira pogona brez reduktorja (gearless). V tem primeru sicer nimamo več izgub v reduktoru, pojavijo pa se večje izgube v elektromotorju; za zagotavljanje potrebnega števila obratov so potrebna večpolna navitja, ki imajo razmeroma visoke magnetne izgu-



Slika 3: Primerjava porabe energije med dvohitrošnim AC-motorjem brez regulacije in s frekvenčno regulacijo VVVF (<http://www.mitsubishi-elevator.com>)



be. Kljub temu pa brezreduktorski pogoni s trajnimi magneti (PM-motorji) porabijo približno za tretjino manj energije kot klasični pogoni z AC-dvohitrošnim motorjem in polžnim reduktorjem. Tretjo možnost predstavljajo klasični štiripolni motorji v kombinaciji s planetarnim reduktorjem, ki ima znatno višji izkoristek kot polžni (od 90 % do 93 %). Izgube naraščajo z nazivno močjo pogonskega motorja, ki je neposredno povezana z nazivno nosilnostjo in hitrostjo dvigala, zato naj bodo ta dimenzionirana tako, da res ustrezajo dejanskim potrebam tako glede nosilnosti kot tudi glede hitrosti.

Regulacija pogona

Če vzamemo, da klasični reduktorski pogon vrvnega dvigala z dvohitrošnim AC-motorjem porabi 100 % energije, potem se poraba zmanjša na 70 % z uporabo napetostne regulacije (ACVV) in pade na samo 50 % ob uporabi frekvenčne regulacije (VVVF). Pri vgradnji VVVF-sistema regulacije na obstoječ pogon z dvohitrošnim AC-motorjem in polžnim reduktorjem (daleč najbolj pogosta kombinacija) lahko velik in težak vztrajnik, ki sicer prispeva k rotirajočim masam in s tem slabša izkoristek, zamenjamo z mnogo lažjim kolesom iz umetnih snovi, ki služi zgolj kot kolo za ročno premikanje kabine, saj funkcije vztrajnika ne potrebujemo več. Precejšnje prihranke lahko dosežemo tudi z vgradnjo indukcijskega usmernika, ki poskrbi za to, da

se magnet elektromehanske zavore v odprtem položaju napaža z znatno manjšo napetostjo od tiste, ki je potrebna za odpiranje zavore. Na dvigalu v stavbi s petnajstimi etažami, ki deluje povprečno 3 ure dnevno, lahko z vgradnjo indukcijskega usmernika letno prihranimo 2,77 MWh.⁶

4 Metode za ugotavljanje energijske učinkovitosti dvigal

Obstaja nekaj različnih metod in tehnik, s katerimi lahko bolj ali manj natančno ugotovljamo porabo energije pri dvigalih. Metode so razvite glede na specifične cilje oziroma vprašanja, na katere iščemo odgovore. Ločimo lahko štiri cilje, ki dajejo odgovore na posamezna vprašanja:

1. razumevanje porabe energije določenega dvigala; koliko energije porabi dvigalo;
2. primerjava porabe dveh različnih dvigal (npr. z različnimi pogoni); koliko energije bi lahko prihranili, če bi pogon A zamenjali s pogonom B;
3. optimizacija porabe pri vsaki posamezni vožnji; kakšen je optimalni hitrostni profil, da bo poraba čim manjša, ob upoštevanju trenutne obremenitve, smeri vožnje in prevožene razdalje;
4. predvidevanje porabe energije dvigala glede na izbrano konfiguracijo (npr. vrsta pogona, nosilnost, hitrost, število postaj ...); kolikšna bo poraba novega dvigala ob izbiri določene konfiguracije.

⁶ Matthias Schultze, *Lift-Report 35/2009*

Metode za ugotavljanje porabe energije so naslednje:

Izračun porabe na osnovi fizikalnih zakonov

Pri tej metodi ločeno analiziramo vse posamezne elemente vožnje dvigala. To nam omogoča poznavanje delovanja posameznih komponent, njihovih izkoristkov in uporaba koncepta potencialne in kinetične energije.

Izračun z uporabo empiričnih enačb in tabel

Metoda omogoča izračunavanje porabe energije s pomočjo enačb in tabel, ki so izdelane na podlagi izkušenj, meritev oziroma njihove kombinacije. Najbolj znana je Schröderjeva enačba za določanje dnevne porabe energije:

$$E = \frac{(R \cdot ST \cdot TP)}{3600}$$

kjer pomeni:

E ... dnevna poraba energije v kWh/dan

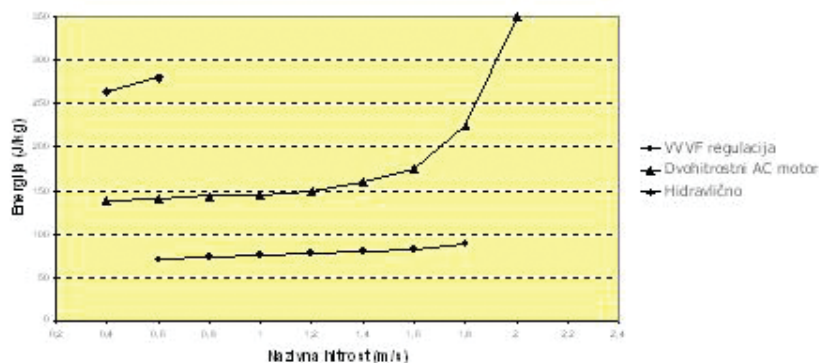
R ... nazivna moč pogonskega motorja v kW

ST ... dnevno število zagonov

TP ... čas tipične poti; faktor TP odčitamo iz tabele, in sicer v odvisnosti od števila postaj, tipa dvigala in vrste uporabljenega pogona. Na tem mestu omenimo še Doolardovo metodo, ki je formalno sicer ne moremo šteti kot metodo, omogoča pa primerjavo porabe posameznih sistemov dvigal in kaže zlasti vpliv hitrosti na porabo energije:

Merjenje porabljene energije

Merimo lahko dejansko porabo



Slika 4: Poraba energije različnih pogonov (Doolard 1992)

energije, glede na trenutne dnevne obremenitve in število voženj, in na ta način priskrbimo lastniku stavbe dobro informacijo o dejanski porabi energije in strošku zanj. Drugi način je, da meritve izvajamo pod točno določenimi standardnimi pogoji (obremenitev, število voženj ...), kar nam omogoča, da rezultate meritev med seboj primerjamo za različna dvigala. Tak način pa nam omogoča tudi spremljanje porabe istega dvigala skozi daljše časovno obdobje in ugotavljanje vzrokov za morebitno povečanje. Nedavno je izšel osnutek ISO standarda, ki predstavlja enotno metodo merjenja porabe energije dvigala. Tako dobljeni rezultati bodo omogočali verifikacijo porabe energije posameznega dvigala. To bo zlasti dobrodošlo, če bodo pri izdelavi energetskih izkaznic za stavbe nekoč vključena tudi dvigala.

Simulacijski programi in modeliranje

Pomanjkljivost vseh do sedaj naštetih metod je v tem, da z njimi ni mogoče predvideti porabe energije za različne režime voženj ali različne konfiguracije dvigal. Simuliranje in modeliranje kot analitična načina omogočata, da lahko brez meritev predvidimo količino porabljene energije vnaprej, in sicer v odvisnosti od izbranega tipa dvigala in za določeno časovno obdobje.

5 Zaključek

Pri dvigalih lahko razmeroma preprosto dosežemo znatne prihranke energije z ukrepi, ki ne zahtevajo velikih vlaganj in so enostavno izvedljivi.

Povzetek ukrepov za bolj učinkovito in smotrno rabo energije pri dvigalih:

- ugašanje luči in ventilatorjev v kabini, ko dvigalo nekaj minut miruje;
- izklapljanje posameznih dvigal v času zmanjšane prometa;
- ponoven razmislek o številu oseb, ki dejansko zasedajo kabinno dvigala;
- zmanjšanje mase protiuteži glede na dejansko zasedenost kabine;
- zmanjšanje nazivne moči pogonskega motorja glede na dejansko zasedenost kabine;
- zmanjšanje stopnje uravnoveženja iz 50 % na 33 %, kjer je to mogoče;
- zmanjšanje nazivne moči pogonskega motorja zaradi manjše stopnje uravnoveženja;
- vgradnja frekvenčnih regulatorjev (VVVF) za krmiljenje pogonskih motorjev.

Energijska učinkovitost vertikalnega transporta v stavbi je v prvi vrsti odvisna od tega, kako uspešno smo načrtovali in izbrali ustrezen sistem vertikalnega transporta (število dvigal, nosilnosti posameznih dvigal, nazivne hitrosti, način

krmiljenja skupine dvigal ...) in seveda tudi od učinkovitosti vsakega posameznega dvigala, ki tak sistem sestavlja. Kadar govorimo o izboljšanju energijske učinkovitosti dvigala, je treba opozoriti, da je vsako dvigalo zgodba zase; tako zaradi uporabljene tehnologije in kakovosti sestavnih delov kot tudi zaradi specifičnih obratovalnih zahtev v stavbi, kjer je vgrajeno. Zato niso vsi ukrepi primerni in smiselni za vsa dvigala in režime uporabe. Za uspešno in učinkovito izvajanje ukrepov za zmanjšanje rabe energije je potrebno ustrezno strokovno znanje in izkušnje. Z razvojem ustreznih kadrov za svetovanje na tem področju se odpirajo nove možnosti tako za strokovnjake s področja dvigal, predvsem pa za lastnike dvigal, ki bodo dobili nove možnosti za zmanjševanje stroškov za energijo in večji prispevek k skrbi za naše okolje.

6 Literatura

1. Barney, Gina. (2003). Elevator Traffic Handbook. London: Spon Press.
2. Sachs, M. Harvey. (2005). American Council for an Energy-Efficient Economy: Opportunities for Energy Efficiency Improvements.
3. Stawinoga, Roland. (1996). Designing for Reduced Elevator Energy Cost. Elevator World, March.
4. Nipkow, Jürg. (2005). Swiss agency for efficient energy use (S. A. F. E.): Energy consumption and efficiency potentials of lifts.
5. Al-Sharif, Lufti. Lift energy consumption: general overview (1974-2001). Elevatori, Gennaio/Febraio 2006.
6. The Government of the Hong Kong: Guidelines on Energy Efficiency of Lift and Escalator Installations 2000.
7. SIST EN 81-1/2:2002

ZNANSTVENA PRILOGA SCIENCE SUPPLEMENT

UREDNIK/EDITOR:

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

dr. Mirko Markič,
UP FM,
Cankarjeva 5, 6000 Koper,

Igor Kolenc, spec.,
samostojni svetovalec

mag. Martina Miklavčič Šumanski
Hidria Rotomatika d.o.o
Šmarska cesta 4, 6000 Koper

Vsebina - Contents

VPLIV KOMUNIKACIJE IZVRŠNIH MENEDŽERJEV NA VARNOST IN ZDRAVJE PRI DELU

POVZETEK

V menedžerski praksi je v uporabi veliko preventivnih orodij (npr. najboljših praks, primerjalnega presojanja, ocenjevalnih modelov ipd.), s katerimi se neprestano izboljšuje stanje na področju varnosti in zdravja pri delu. Ker je komuniciranje ena ključnih sestavin, ki vplivajo na varnostno kulturo in uspešnost preventivnih ukrepov, nas je zanimalo, kako slovenski izvršni menedžerji komunicirajo in kako stopnja komunikacije z vidika varnosti in zdravja pri delu vpliva na njihov način vodenja. V ta namen smo uporabili kvantitativno tehniko zbiranja podatkov (anketo) in pridobljeno analizirali s programskim orodjem SPSS. Anketni vprašalnik smo posredovali vsem 351 izvršnim menedžerjem v velikih slovenskih gospodarskih družbah. Ugotovili smo, da izvršni menedžerji v velikih slovenskih gospodarskih družbah s svojim načinom komuniciranja pozitivno in pomembno vplivajo na stanje varnosti in zdravja pri delu (povezanost med vplivom in komunikacijo je relativno močna; beta koeficient znaša 0,774). Večja stopnja komuniciranja izvršnih menedžerjev v velikih slovenskih gospodarskih družbah tudi bolj vpliva na zaposlene sodelavce z vidika njihovega želenega ravnanja. Predlagali smo najbolj učinkovite aktivnosti, ki naj bi jih upoštevali menedžerji v velikih slovenskih gospodarskih družbah za izboljšanje stanja na področju varnosti in zdravja pri delu ter bi pri tem kot preventivno orodje uporabili komuniciranje.

Ključne besede: anketa, komuniciranje, menedžerji, orodja menedžerjev, raziskava, Republika Slovenija, varnost in zdravje pri delu, velika podjetja, vodenje, izvršni menedžerji.

HOW CEOs' COMMUNICATION INFLUENCES SAFETY AND HEALTH AT WORK

ABSTRACT

There are many preventive tools used in management practice (e.g. best practice, comparative judgement, evaluation models, etc) which help constantly improve the situation in the work security and health field. As communication is one of the key segments influencing security culture and preventive measures success, we were interested, how Slovene managers communicate and how the communication degree impacts their way of managing. We used a quality information assembling technique (a questionnaire) and then analysed the data with software tools SPSS. The questionnaire was forwarded to 351 large Slovene companies' CEOs. We found out the large Slovene companies' CEOs by their way of communicating positively and significantly influence the work security and health situation (the interaction between the influence and communication is relatively strong; beta coefficient is 0.774). The higher communication degree in large Slovene companies influences more the employees' expected behaviour. We suggested the most efficient activities to be regarded by the large Slovene companies' CEOs to improve the work security and health situation by using communication as a preventive tool.

Key words: a questionnaire, communication, managers, tools, a survey, the Republic of Slovenia, work security and health, large companies, management, a CEO (Chief Executive Officer).

Vpliv komunikacije vršnih menedžerjev na varnost in zdravje pri delu

1 Uvod

Beseda »komunicirati« izhaja iz latinskega glagola »communicare« in pomeni občevati, razpravljati, posvetovati se, vprašati za nasvet (Florjančič in Ferjan 2000, 12). Obenem je v Slovarju slovenskega knjižnega jezika (1993, 392–393) komuniciranje opisano kot glagolnik od komunicirati in pomeni izmenjavati, posredovati misli, informacije, sporazumevati se oziroma biti razumljiv in sprejemljiv. Komunikacija je sredstvo, ki omogoča izmenjavo, posredovanje informacij.

Z definicijo komuniciranja (na splošno ali specifično) se je ukvarjalo več avtorjev (npr. Lipovec 1987; Možina, Tavčar, Zupan in Knežević 2004; Gomez-Mejia, Belkin in Cardy 2005; Možina idr. 1994; Tavčar 1995; Rozman, Kovač in Koletnik 1993; Meško Štok 2008 idr.). Na podlagi njihovih ugotovitev povzamemo, da je komuniciranje prenos podatkov in informacij med virom in sprejemnikom s pomočjo verbalnih in neverbalnih znakov, po poteh, ki jih lahko imenujejo kanali ali mediji. Komunikacija je prenos informacij med oddajnikom in sprejemnikom s pomenskimi simboli. Komuniciranje lahko razdelimo glede na obliko (besedno ali verbalno in neosebno ali neverbalno) in smer (enosmerno in dvosmerno) komuniciranja, glede na razdaljo (neposredno in posredno) med udeleženci in število sodelujočih (intrapersonalno, interpersonalno in javno) ali pa jih razdelimo na več vrst po različnih kriterijih: glede na uporabljene znake, komunikacijski kanal, cilje, vsebino itd. (Popovič 2008, 7–14).

Komunikacije, ki prispevajo, da nekaj postane splošno, povezano in združeno, so konstruktivne komunikacije. V ospredju je razreševanje problemov, pri čemer se spoštuje in enakopravno upošteva vse vpletene v komunikaciji. Ta oblika komuniciranja je uspešna, funkcionalna, nemotena in pozitivna. Obstaja tudi destruktivno komuniciranje, ki onemogoča medsebojno dogovarjanje in sporazumevanje. Te komunikacije so neuspešne, disfunkcionalne, motene in negativne (Brajša 1994, 117–118).

Komuniciranje v podjetjih in drugih organizacijah privlači pozornost raziskovalcev že od začetka 20. stoletja, pravi razmah pa doživlja od šestdesetih let prejšnjega stoletja vse do danes¹. Razlog je v povezanju komuniciranja in uspešnosti podjetja ali

druge organizacije (Jansen 2004). Po njegovem mnenju je komuniciranje v organizaciji ključnega pomena za obstoj in razvoj vsake organizacije. Slabo komuniciranje je lahko tudi eden izmed temeljnih razlogov za konflikte med sodelavci. Obstaja: 1) komuniciranje navzdol (Downward Channel), in je komunikacijski kanal, ki ga uporabljajo menedžerji za pošiljanje sporočil zaposlenim ali kupcem/odjemalcem in 2) komuniciranje navzgor (Upward Channel), ki je komunikacijski kanal, po katerem podrejeni pošiljajo informacije nadrejenim (Možina et al. 2002, 827).

Še posebej pa komuniciranje vpliva na odnose med menedžmentom in zaposlenimi ob usklajevanju delovnih opravil (Meško Štok 2007; Meško in Meško Štok 2007). Ravnanje s sodelavci (HRM – Human resource management; menedžment virov) je splet različnih tehnik, ki jih menedžerji uporabljajo pri vzpodbujanju in motiviranju zaposlenih za doseganje boljših izidov na različnih področjih. Ta področja so npr. uvažanje novih sodelavcev, izobraževanje in usposabljanje ter razvoj zaposlenih, motiviranje zaposlenih, razreševanje konfliktov in problemov, organizacijska kultura, nagrajevanje zaposlenosti, sodelovanje delavcev pri upravljanju in področje delovnopravne zakonodaje, kar vse vpliva na njihovo varnost in zdravje pri delu (prim. Ivanuš-Bezjak 1998, 251–259).

Že v osemdesetih letih prejšnjega stoletja so menedžerji v organizaciji za komuniciranje v povprečju namenili kar 75 odstotkov svojega časa (Mintzberg 1980). Tudi sodobnejše raziskave (Asllani in Luthans 2003) kažejo, da se pri uspešnem obvladovanju znanja pomen komuniciranja le še večja (Nadoh 2004, 53).

Prav tako je bilo ugotovljeno (Nadoh in Podnar 2004 v Svetlin in Ilič 2004, 153):

- da se med komuniciranjem in zadovoljstvom zaposlenih kaže pozitivna povezanost;

¹ *Začetki komunikologije segajo bistveno bolj v preteklost, saj naj bi se ta začela v 4. stol. pr. n. št. Tako je bil prvi temeljni kamen Platonov Fajdros iz okrog 360 pr. n. št., v katerem Sokrat in Fajdros med drugim razpravljata o retoriki ter o razliki med govorjeno in opisano besedo, in drugi Aristotelova Retorika (360 pr. n. št.), prva sistematična analiza sposobnosti prepričevanja itd. (Splichal 2001).*

- da je kakovost komuniciranja empirično preverjeno povezana z zadovoljstvom in produktivnostjo zaposlenih;
- da je potrjena pomembna vloga organizacijskega komuniciranja pri uvajanju sprememb v organizaciji in
- da ima organizacijsko komuniciranje velik pomen pri utrjevanju zavezanosti in pripadnosti zaposlenih organizaciji.

Brez sposobnosti komuniciranja bi sodobne organizacije, kot jih poznamo, izginile, sta bila že leta 1978 prepričana socialna psihologa Katz in Kahn (1978). Komuniciranje bo vedno kot nekakšno »lepilo«, ki različne funkcije, skupine ali posameznike veže v celoto (Church 1996, 4–11). Komuniciranje je integracijski proces, ki ga je treba upoštevati, predvsem pa obvladovati.

In prav proces komuniciranja je ključen pri posredovanju informacij o varnem in zdravem delu na način, da bo to pri zaposlenih sprejeto kot vrednota, ne kot prisila. Komuniciranje je tudi vitalna sestavina preventive in vzdrževanja uspešnosti varnosti in zdravja pri delu (Flin in Yule 2004, 45–51).

Po pregledu strokovne in znanstvene literature s področja raziskovanja komuniciranja ter njenega vpliva na varnost in zdravje pri delu v Republiki Sloveniji smo ugotovili, da lahko to predstavlja velik izziv in korak naprej v njenem trajnostnem razvoju. V slovenski vzajemni bibliografsko-kataložni bazi podatkov COBIB.SI, ki je rezultat online vzajemne katalogizacije in vsebuje več kot 3,2 milijona (december 2007) bibliografskih zapisov o knjižnem in neknjižnem gradivu (monografske publikacije, serijske publikacije, članki itd.), je področje komuniciranja in varnosti pri delu/varnosti in zdravje pri delu skupaj zabeleženo zgolj 21-krat (vir: <http://cobiss.si/>). Po nadaljnjem preverjanju dosedanjega raziskovanja področja komuniciranja ter vpliva na varnost in zdravje pri delu smo ob vnosu ključnih besed varnost in zdravje ter komuniciranje dobili v slovenskem jeziku tri zadetke. Od tega eno diplomsko nalogo, en članek in eno monografijo. Za naše nadaljnje raziskovanje smo uporabili eno bibliografsko enoto, tj. prispevek z oznako članek/sestavek. Ker je termin varnost in zdravje novejšega izvora,

smo pregledali tudi po ključnih besedah varstvo pri delu in komuniciranje, kar nam je dalo 12 zadetkov v slovenskem jeziku. Po temeljitejšem pregledu povzetkov, ključnih besed in drugih značilnosti tako ugotovljenih vsebin smo za nadaljnjo obravnavo primerne ocenili en članek/prispevek. Zadnji izločitveni način pridobivanja informacij je bil uporaba kombinacij ključnih besed varnost pri delu in komuniciranje, ki je pokazal štiri možne vire za nadaljnjo analizo. Komunikacija kot del preventive varnosti in zdravja pri delu je bila omenjena v enem članku/prispevku. Dva bibliografska zapisa, ki sta bila v angleškem jeziku in se nista nanašala na raziskovanje komuniciranja ter varnosti in zdravja pri delu, smo izločili iz nadaljnje obravnave. Nadaljnja študija s področja komuniciranja z vidika varnosti in zdravja pri delu je temeljila na analizi treh dosegljivih prispevkov/člankov.

Prvi, ki je pisal o pomenu komuniciranja na področju varnosti in zdravja pri delu v Republiki Sloveniji, je bil Peter Polak (1990, 65–68). Avtor se je v prispevku omejil na kooperativnost za delo v skupini, ki postaja pomemben tvorec učinkovitosti in poslovne uspešnosti podjetij. Postavil je dve izhodiščni tezi: a) da je kooperativnost tudi na področju varstva pri delu in b) da je kooperativnost temeljna sestavina vseh metod komuniciranja, ki so potrebne v dejavnosti varstva pri delu. Sklepa, da se nove poti za povečanje učinkovitosti varstva pri delu odpirajo z uvajanjem sodobnih metod komuniciranja in ustvarjanja pogojev za dobro kooperativnost za delo v skupini. Ugotavlja, da je stroka varnosti pri delu v precejšnjem zaostanku na področju komuniciranja, zato predlaga pripravo strokovnih podlag za sodobno komuniciranje tudi na tem področju. Je prvi članek v Republiki Sloveniji, ki popularizira vlogo komuniciranja v varstvu pri delu na poljuden način in z različnih zornih kotov.

O komunikaciji kot delu preventive na področju varnosti in zdravja pri delu sta nato leta 1996 pisala Kacian in Gajič (1996, 50–62). V publikaciji *Delaj varno* sta opisala metodologijo analize nevarnosti telesne integritete in vizualno neverbalno komunikacijo. Komunikacija je teoretično predstavljena kot del preventive. Vsebine komunikacije niso členjene na posamezne konstrukte in ni opisana korelacija

med komunikacijo in stanjem varnosti in zdravja pri delu. Njun prikaz se nanaša bolj na individualno ter teoretično obravnavo komuniciranja posameznika, in ne z vidika vodenja oziroma menedžmenta. Kot vrsta gradiva je navedena analitična raven (sestavni del), tiskovno gradivo, torej ne gre za originalen raziskovalni izid.

Zadnji prispevek/članek za našo teoretično analizo je objavil Strašek (2000, 239–241). V njem je opisal usposabljanje, zavedanje in usposobljenost ter komuniciranje v sistemih vodenja varnosti in zdravja. Vsebinsko se je predstavitev problematike komuniciranja v sistemih vodenja varnosti in zdravja pri delu nanašala na opis zahtev standarda SafetyCert in standarda OHSAS 18001. Taksativno so povzete zahteve iz omenjenih standardov, ki so usmerjene na posvetovanje ter notranje in zunanje komuniciranje. O konkretnem vplivu komuniciranja na stanje varnosti in zdravja pri delu avtor v prispevku ni pisal oziroma raziskoval. Gre za predstavitev že znanega in popularizacijo strokovnih spoznanj oziroma strokovni članek.

Po pregledu javno dosegljivih bibliografskih podatkov o komuniciranju ter njenem vplivu na stanje varnosti in zdravja pri delu smo ugotovili, da v Republiki Sloveniji do sedaj še ni bila opravljena nobena vrsta raziskave (izvirna ali aplikativna, kvalitativna ali kvantitativna, empirična ali teoretična ipd.) s področja komuniciranja menedžmenta (vršnega, srednjega ali spodnjega) in njihovega vpliva na stanje varnosti in zdravja pri delu.

Problem vidimo v tem, da se s komuniciranjem izvršnih menedžerjev v slovenskih velikih (pa tudi srednjih, malih in mikro) gospodarskih družbah in drugih nepridobitnih organizacijah še nihče ni raziskovalno ukvarjal, čeprav to predstavlja bistveno sestavino uspešnosti poslovno-organizacijskega sistema varnosti in zdravja pri delu. To je bil hkrati osnovni motiv za načrtovanje in izvedbo raziskave o komuniciranju menedžerjev in vplivu na stanje varnosti in zdravja pri delu. Še posebej zato, ker je pomembnost komuniciranja izvršnih menedžerjev in njihovega vpliva na stanje varnosti in zdravja pri delu v podjetjih ali drugih organizacijah, ki jih vodi, v ospredju mnogih raziskovalcev v razvitejših družbenih okoljih (npr. Krause, Seymour in Sloat

1999; Glendon in Litherland 2001; Vredenburg 2002; Krause 2004; Flin in Yule 2004; Krause 2005; Arboleda, Morrow, Crum in Shelley 2003; Vinodkumar in Bhasi 2009 itd.). Najpogostejše raziskovalci komuniciranje menedžerjev z vidika varnosti in zdravja pri delu obravnavajo v povezavi z organizacijsko kulturo in klimo, sodelovanjem delavcev pri soupravljanju, skupinskim delom, strukturo organiziranosti, vzgojo in izobraževanjem oziroma usposabljanjem, plačnim in/ali nagradnim sistemom ter zaveznanostjo menedžerjev oziroma voditeljev za kakovosti dela in življenja. Proučevanje pojava komuniciranja izvršnih menedžerjev v velikih slovenskih gospodarskih družbah in njenega vpliva na stanje varnosti in zdravja pri delu predstavlja temo s področja nalog menedžerjev, ki so planiranje, organiziranje, kontroliranje in vodenje (Daft 2000, 8). Namen kvantitativne raziskave, teoretične in empirične cilje, hipotezo in vzorec anketiranih bomo predstavili v naslednjem poglavju.

2 Metodologija

2.1 Namen raziskave

V času ekonomske in gospodarske krize so izvršni in drugi menedžerji še dodatno obremenjeni z nalogami, ki niso prioriteto povezane z varnostjo in zdravjem v organizaciji, ki jo vodijo. Navkljub temu pa je ključnega pomena, da tudi v takih trenutkih izvršni menedžment deluje tudi na področju, ki je povezano z zagotavljanjem varnosti in zdravja zaposlenih sodelavcev. Vpliv obvladovanja (finančno in kadrovske) varnosti in zdravja pri delu ima v takih obdobjih še večjo vrednost, saj se lahko izvršni menedžerji brez motečih dogodkov v zvezi s poškodbami in zdravstvenimi okvarami pri delu dejansko lažje osredotočajo na razreševanje kritičnih situacij. Želeli smo ugotoviti, kako slovenski izvršni menedžerji v velikih gospodarskih družbah komunicirajo in kako stopnja njihove komunikacije z vidika varnosti in zdravja pri delu vpliva na njihov način vodenja. Kot raziskovalce so nas zanimale medsebojne korelacije med naslednjimi spremenljivkami: vzpodbujam ljudi k posredovanju informacij, informiram vse zaposlene o dogajanju na področju varnosti in zdravja pri delu, pogosto komuniciram z vsemi zaposlenimi, obravnavam dogajanja direktno na mestu nastanka, z

ostalimi delim pridobljene izkušnje in lastno motiviranost, pozorno poslušam, tisto, kar mislim, povem na konstruktiven način, vprašam druge za njihovo mnenje in vzpostavim vzdušje, ki omogoča drugim, da spregovorijo o izzivih.

2.2 Cilji raziskave

Načrt raziskave o komuniciranju izvršnih menedžerjev v velikih slovenskih podjetjih z vidika varnosti in zdravja pri delu smo razvijali iz teoretičnih in empiričnih ciljev raziskave. V teoretičnem delu raziskave o komuniciranju z vidika varnosti in zdravja pri delu je bil naš prvi cilj pregled relevantne domače in tuje strokovne literature oziroma predstavitev raziskovalnih dosežkov na tem področju. Po analizi primarnih in sekundarnih dokumentov, tako formalnih kot neformalnih, smo lahko utemeljili teoretične poglede in posploševanje.

Empirični cilj raziskave pa je bil ugotoviti medsebojno korelacijo med spremenljivkami, ki vplivajo na komuniciranje in ugotovitev, kako komuniciranje izvršnih menedžerjev v velikih slovenskih gospodarskih družbah z vidika varnosti in zdravja pri delu vpliva na njihov način vodenja. Menedžerji lahko spremembe v organizaciji, ki jih vodijo, uveljavljajo na direktivni ali participativni način. Direktivna pot sprememb poteka s pomočjo ukazovanja. Spremembe so zelo hitre, vendar kratkotrajne. Trajajo toliko časa, dokler traja pritisk. Zaposleni ravnajo drugače zaradi strahu pred kaznijo, in ne zaradi prepričanja, da je sprememba smiselna. Ko pritisk popusti, se hitro vzpostavi prejšnje stanje. Participativna pot poteka s pomočjo prepričevanja in izobraževanja. Do sprememb pride počasi, vendar so trajne. Zaposleni ravnajo drugače, ker so prepričani, da je sprememba smiselna. Pri tem na spremembe v ravnanju ljudi vplivamo z znanjem, ki lahko spremeni tudi njihovo vedenje, vrednote, norme itd. To pa so že elementi organizacijske kulture. Če želimo zagotoviti, da bodo uvedene spremembe trajne in učinkovite, moramo vplivati tudi na spremembe organizacijske kulture. V obratnem primeru se nam lahko zgodi, da bomo organizacijo spremenili samo na formalni, ne pa tudi na vsebinski ravni (Vrčko 2004).

Raziskava je orientirana k pridobitvi podatkov in

informacij, ki so povezane s komuniciranjem izvršnih menedžerjev v velikih gospodarskih družbah v Republiki Sloveniji. Pridobljene podatke in informacije bodo lahko izvršni menedžerji uporabljali pri svojem vsakdanjem delu za izboljšanje medsebojne komunikacije z zaposlenimi. Ugotavljali bodo lahko tudi, kako stopnja komunikacije z vidika varnosti in zdravja pri delu vpliva na njihov način vodenja ter stanje področja, za katero so odgovorni.

Za izdelavo konstrukta stopnje komuniciranja, ki vsebuje elemente: vzpodbujam ljudi k posredovanju informacij, informiram vse zaposlene o dogajanju na področju varnosti in zdravja pri delu, pogosto komuniciram z vsemi zaposlenimi, obravnavam dogajanja neposredno na mestu nastanka, z ostalimi delim pridobljene izkušnje in lastno motiviranost, pozorno poslušam, tisto, kar mislim, povem na konstruktiven način, vprašam druge za njihovo mnenje in vzpostavim vzdušje, ki omogoča drugim, da spregovorijo o izzivih na sproščen način, smo izhajali iz Krauseja (2005).

Za potrditev namena in ciljev raziskave o komuniciranju izvršnih menedžerjev v velikih slovenskih podjetjih smo zasnovali naslednjo hipotezo:

H1: Stopnja komuniciranja izvršnih menedžerjev v velikih slovenskih podjetjih pozitivno in statistično značilno vpliva na stanje varnosti in zdravja pri delu.

2.3 Vzorec

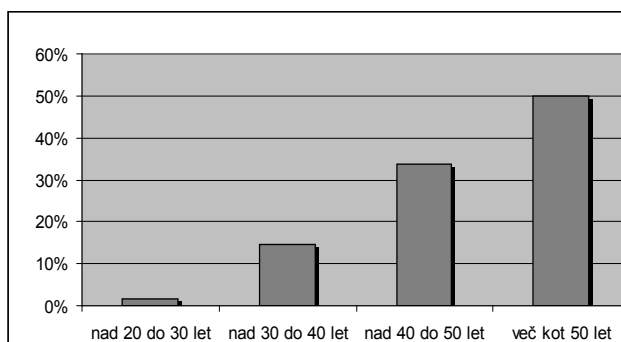
Zbiranja podatkov in informacij smo se lotili s pomočjo kvantitativne metode raziskovanja. Kot raziskovalni pripomoček oziroma orodje za pridobivanje podatkov in informacij smo uporabili anketo, ki smo jo opravili aprila, maja in junija leta 2008. Vprašalnik smo posredovali vsem 351 izvršnim menedžerjem velikih slovenskih podjetij po elektronski pošti. Prejeli smo 62 odgovorov, kar nam po enačbi končne populacijske korekcije omogoča natančno oceno značilnosti populacije (Easterby, Thorpe in Lowe 2005, 171). Za pridobitev omenjenih 62 odgovorov smo po prvem pošiljanju zadevo še trikrat ponovili s ponovnim posredovanjem vprašalnika na naslove, s katerih ni bilo nobenega odziva. Pri načrtovanju vzorca smo se na osnovi predhodno omenjenih

predpostavk in poznavanja populacije odločili za raziskavo v velikih podjetjih. Vzorec smo oblikovali s pomočjo javno dostopne baze velikih slovenskih podjetij, ki so v poslovnem imeniku.² V navedeni bazi je po standardni klasifikaciji dejavnosti in enem izmed kriterijev za velika podjetja – več kot 250 zaposlenih – delujočih 351 podjetij. Vsem tako izbranim podjetjem smo posredovali anketni vprašalnik s pretežno zaprtimi odgovori, na osnovi katerega smo izvedli statistično obdelavo podatkov. Zaradi lažjega in hitrejšega posredovanja smo se odločili za posredovanje ankete skupaj s spremnim dopisom izključno v elektronski obliki, ker smo pričakovali približno enak nivo odgovorov kot pri anketah, ki so bile posredovane po pošti – pri poštni anketi povprečno odgovori 20–40 odstotkov tistih, ki jim je poslan vprašalnik (Flere 2000, 128). V spremnem dopisu, ki je bil razdeljen na dva dela, smo na kratko razložili namen ankete, čas, potreben za izvedbo ankete, zagotovilo za varnost podatkov in njihovo izključno uporabo kot celoto, navodilo za izpolnjevanje in kontaktno osebo za dodatna vprašanja ali informacije ter rokom za vrnitev izpolnjene ankete.

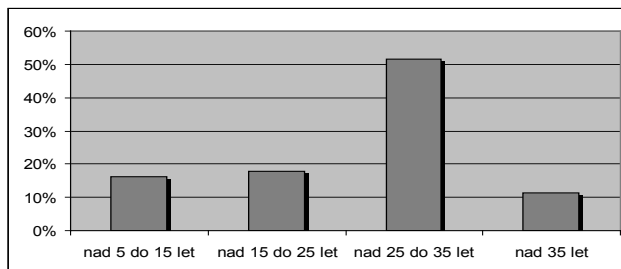
3 Rezultati

Uporabljena osnovna metoda empiričnoraziskovalnega dela je statistična metoda analize primarnega vira podatkov in informacij, pridobljenih z anketnim vprašalnikom. Podatke in informacije, pridobljene z anketiranjem, smo najprej oblikovali v MS Excelovih tabelah. Tako pripravljene podatke smo nato prenesli v programsko orodje SPSS, kjer smo jih podrobneje statistično obdelali.

Iz slike 1.1 je razvidno, da so pri anketi sodelovali v glavnem starejši zaposleni z bogatimi življenjskimi in poslovnimi izkušnjami. Starost več kot 50 let je že doseglo 31 anketiranih, 21 jih je bilo v starostnem obdobju nad 40 do 50 let, 9 jih je bilo v starostnem obdobju nad 30 do 40 let, 1 je bil v starostnem obdobju nad 20 do 30 let. Iz tega lahko sklepamo, da so se pri podajanju odgovorov v anketi naslonili na pridobljene in usvojene izkušnje iz realnega vsakodnevne poslovnega in osebnega delovanja. Iz slike 1.2 je razvidno, da je večina sodelujočih pridobila večletne delovne izkušnje. Nad 35 let delovnih izkušenj je podalo 7 anketirancev, 32 anketiranih je podalo, da imajo nad 25 do 35 let delovnih izkušenj, 11 je pridobilo nad 15 do 25 let delovnih izkušenj in 10 je pridobilo nad 5 do 15 let delovnih izkušenj. Iz tega lahko sklepamo, da so sodelujoči svoje odgovore podajali na osnovi pridobljenih in usvojenih znanj, ki so jih oblikovali v svojih kulturnih sredinah.



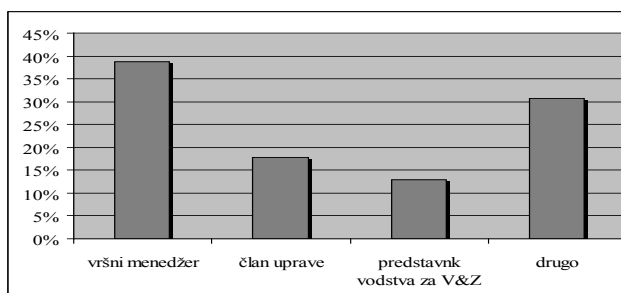
Slika 1.1 Starost sodelujočih



Slika 1.2 Delovne izkušnje – delovna doba

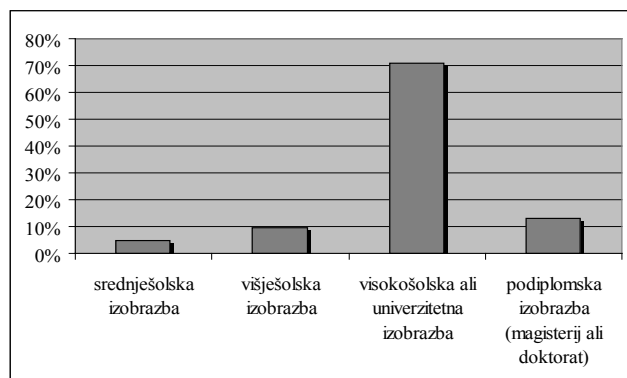
bila večletne delovne izkušnje. Nad 35 let delovnih izkušenj je podalo 7 anketirancev, 32 anketiranih je podalo, da imajo nad 25 do 35 let delovnih izkušenj, 11 je pridobilo nad 15 do 25 let delovnih izkušenj in 10 je pridobilo nad 5 do 15 let delovnih izkušenj. Iz tega lahko sklepamo, da so sodelujoči svoje odgovore podajali na osnovi pridobljenih in usvojenih znanj, ki so jih oblikovali v svojih kulturnih sredinah.

Iz slike 1.3 je razvidna vodstvena struktura sodelujočih. Na anketo se je odzvalo 24 izvršnih menedžerjev, 11 članov uprav, 8 predstavnikov vodstev za varnost in zdravje pri delu ter 19 drugih zaposlenih, ki so se opredelili kot svetovalec 1, strokovni sodelavec 1, predstojnik 1, vodja službe za kadre 3, vodja prve ravni 1, direktor 3, širše vodstvo 1, srednji menedžment 2, predsednik upravnega odbora 1. Pet oseb ni podalo informacije, v kateri del vodstvene strukture spadajo. Glede na prikazano odzivnost lahko sklepamo, da smo pridobili podatke od oseb, ki imajo dejansko moč odločanja v posameznem



Slika 1.3 Vodstvena struktura

² <http://www.bizi.si/Default.aspx> (14.4. 2008)



Slika 1.4 Izobrazbena struktura

podjetju.

Slika 1.4 nam prikazuje odstotni nivo izobrazbene strukture sodelujočih anketirancev. Najbolj je prisotna visokošolska ali univerzitetna izobrazba s 44 sodelujočimi, sledi 8 oseb s podiplomsko izobrazbo, 6 z višješolsko izobrazbo in 3 s srednješolsko izobrazbo. Iz tega lahko sklepamo, da so pri anketi sodelovali ljudje, ki imajo primeren nivo strokovnega in splošnega znanja glede na obravnavano problematiko.

V okviru komunikacije sta najbolj ocenjena pozorno poslušanje in vzpodbujanje ljudi k posredovanju informacij (tabela 1.0). Obravnavanje dogajanja neposredno na mestu nastanka je najnižje ocenjeno. V organizacijah, kjer je prisotna močna vedenjska komponenta obnašanja izvršnih menedžerjev in kjer je prisoten procesni način organizacije, je obravnavanje dogajanja na mestu nastanka neke vrste stalnica v poslovanju, saj je izvršni menedžment vpet v vse pore delovanja podjetja (prim. Krause 2005). Značilnost takega menedžmenta je tudi ta, da se pogosto neposredno srečuje z zaposlenimi sodelavci na delovnih mestih in da ima vzpostavljen sistem direktne neposredne komunikacije med izvršnim menedžmentom in posameznikom v organizaciji. Iz tega lahko sklepamo, da je v velikih slovenskih podjetjih prisotnost hierarhičnega načina vodenja in komuniciranja še vedno prisotna

Komunikacija	Povprečna ocena odgovorov	Standardni odklon σ	N
Spodbujam ljudi k posredovanju informacij.	6,52	1,112	62
Informiram vse zaposlene o dogajanju na V&Z.	5,45	1,606	62
Pogosto komuniciram z vsemi zaposlenimi.	5,60	1,604	62
Obravnavam dogajanja direktno na mestu nastanka.	5,40	1,859	62
Z ostalimi delim pridobljene izkušnje in lastno motiviranost.	5,89	1,461	62
Pozorno poslušam.	6,52	1,112	62
Tisto, kar mislim, povem na konstruktiven način.	6,32	1,265	62
Vprašam druge za njihovo mnenje.	6,03	1,414	62
Vzpostavim vzdušje, ki omogoča drugim, da spregovorijo o izzivih na sproščen način.	6,03	1,414	62
Povprečje komunikacije	5,97	0,828	62

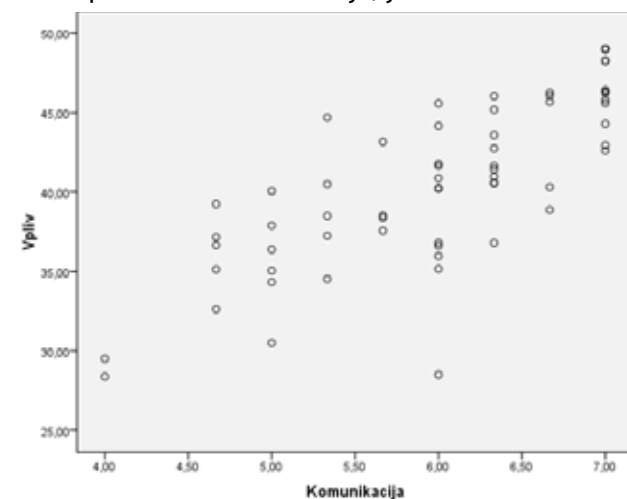
Tabela 1.0 Rezultati samoocene komunikacije

kljub kompleksnemu okolju in zahtevi po znanju, ki se v hierarhično organiziranih organizacijah niso mogli razvijati in so zahtevali nastanek delovnih timov (Moses in Stahelski 1999).

V korelacijski matriki so prikazani korelacijski koeficienti med proučevanimi spremenljivkami (tabela 1.1). Iz nje lahko ugotovimo, da je njihova povezanost relativno nizka. Očitno je, da nanje v veliki meri vplivajo specifični dejavniki. Največjo medsebojno korelacijo vidimo med vzpostavljanjem vzdušja, ki omogoča poslovno organizacijsko okolje, v katerem je možno komunicirati o izzivih, in vključevanjem mnenja drugih.

V nadaljevanju smo analizirali linearno odvisnost med vplivom in komunikacijo. Z razsevnega diagrama lahko razberemo, da je odvisnost vpliva na zaposlene pozitivna, kar pomeni, če povečamo stopnjo komunikacije, posledično povečamo tudi vpliv na zaposlene z vidika varnosti in zdravja pri delu. Na podlagi ocenjenega determinacijskega koeficienta (tabela 1.2) ugotavljamo, da je približno 60 % variance spremembe vpliva izvršnih menedžerjev na zaposlene in posledično možnostjo doseganja kakovostnih rezultatov na področju varnosti in zdravja pri delu pojasnjeno z linearnim vplivom stopnje komuniciranja.

Beta koeficient, ki nam kaže, kolikšna je povezanost med vplivom in komunikacijo, je relativno močna –



Slika 1.5 Razsevni diagram

Correlations										
		Vzpodbujam ljudi k posredovanju informacij	Informiram vse zaposlene o dogajanju na VZ	Pogosto komuniciram z vsemi zaposlenimi	Obravnavam dogajanja direktno na mestu nastanka	Delim z ostalimi pridobljene izkušnje in lastno motiviranost	Pozorno poslušam	Povem tisto kar mislim na konstruktiven način	Vprašam druge za njihovo mnenje	Vzpostavim vzdušje ki omogoča drugim da spregovorijo o izzivih
Vzpodbujam ljudi k posredovanju informacij	Pearson Correlation	1	,069	,109	,262*	,389**	,165	,183	,354**	,354**
	Sig. (2-tailed)		,593	,397	,039	,002	,199	,155	,005	,005
	N	62	62	62	62	62	62	62	62	62
Informiram vse zaposlene o dogajanju na VZ	Pearson Correlation	,069	1	,517**	,443**	,197	,069	-,016	,044	,174
	Sig. (2-tailed)	,593		,000	,000	,125	,593	,899	,734	,176
	N	62	62	62	62	62	62	62	62	62
Pogosto komuniciram z vsemi zaposlenimi	Pearson Correlation	,109	,517**	1	,473**	,330**	,109	,033	,237	,172
	Sig. (2-tailed)	,397	,000		,000	,009	,397	,800	,063	,181
	N	62	62	62	62	62	62	62	62	62
Obravnavam dogajanja direktno na mestu nastanka	Pearson Correlation	,262*	,443**	,473**	1	,476**	,191	,097	,188	,244
	Sig. (2-tailed)	,039	,000	,000		,000	,137	,453	,143	,056
	N	62	62	62	62	62	62	62	62	62
Delim z ostalimi pridobljene izkušnje in lastno motiviranost	Pearson Correlation	,389**	,197	,330**	,476**	1	,208	,304*	,327**	,256*
	Sig. (2-tailed)	,002	,125	,009	,000		,105	,016	,009	,045
	N	62	62	62	62	62	62	62	62	62
Pozorno poslušam	Pearson Correlation	,165	,069	,109	,191	,208	1	,288*	,166	,260*
	Sig. (2-tailed)	,199	,593	,397	,137	,105		,023	,196	,041
	N	62	62	62	62	62	62	62	62	62
Povem tisto kar mislim na konstruktiven način	Pearson Correlation	,183	-,016	,033	,097	,304*	,288*	1	,370**	,287*
	Sig. (2-tailed)	,155	,899	,800	,453	,016	,023		,003	,023
	N	62	62	62	62	62	62	62	62	62
Vprašam druge za njihovo mnenje	Pearson Correlation	,354**	,044	,237	,188	,327**	,166	,370**	1	,410**
	Sig. (2-tailed)	,005	,734	,063	,143	,009	,196	,003		,001
	N	62	62	62	62	62	62	62	62	62
Vzpostavim vzdušje ki omogoča drugim da spregovorijo o izzivih	Pearson Correlation	,354**	,174	,172	,244	,256*	,260*	,287*	,410**	1
	Sig. (2-tailed)	,005	,176	,181	,056	,045	,041	,023	,001	
	N	62	62	62	62	62	62	62	62	62

Tabela 1.1 Korelacijska matrika spremenljivk, vezanih na komunikacijo

0,774 (tabela 1.2). Regresijska enačba: $vpliv = 0 + 4,828 * stopnja\ komunikacije\ z\ vidika\ varnosti\ in\ zdravja\ pri\ delu$. To pomeni, da izvršni menedžerji v velikih slovenskih podjetjih s svojo stopnjo komuniciranja pozitivno in pomembno vplivajo na stanje var-

nosti in zdravja pri delu v organizacijah, ki jih vodijo.

4 Razprava in predlogi

Na osnovi izvedene raziskave in pridobljenih podatkov ter informacij iz odgovorov anketiranih izvršnih

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,774 ^a	,599	,592	3,29874

Predictors: (Constant), komunikacija

Tabela 1.2 Determinacijski koeficient

Coefficients ^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	11,707	3,075		3,808	,000
	Komunikacija	4,828	,510	,774	9,468	,000

Dependent Variable: vpliv

Tabela 1.3 Rezultati enostavne linearne regresijske analize

menedžerjev v velikih slovenskih podjetjih smo ugotovili, da obravnavane spremenljivke v konstrukt komunikacija nimajo močne medsebojne odvisnosti in nanje v veliki meri vplivajo specifični dejavniki. Ne glede na to ugotovitev pa vidimo, da ima stopnja komuniciranja izvršnih menedžerjev z vidika varnosti in zdravja pri delu pomembno pozitiven vpliv na poslovno-organizacijski sistem.

Predlagamo, da naj bi slovenski izvršni menedžerji v velikih podjetjih komuniciranje z vidika varnosti in zdravja pri delu primarno uporabili za snovanje, sponzoriranje in nadziranje trendov ter doseženih rezultatov v sklopu zadanih ciljev, ki so povezani s politiko varnosti in zdravja pri delu. Doseganje kakovostnih izidov na področju varnosti in zdravja pri delu bi pomenilo, da lahko izvršni menedžerji namenijo več svojega dragocenega časa za druge prioritete, še posebej glede na kritično ekonomsko in gospodarsko stanje, v katerem je dandanes večina podjetij. Pretok informacij, informiranost vseh zaposlenih, pogostost komuniciranja, obravnavanje zadev na mestu dogajanja, deljenje izkušenj z ostalimi sodelavci in lastna motiviranost, pozorno poslušanje, konstruktivni razgovori, upoštevanje mnenj drugih in oblikovanje delovnih razmer, ki omogočajo kvalitetno vzdušje, so preverljive sestavine uspešnega komuniciranja varnosti in zdravja pri delu ter pripomorejo k boljši kakovosti dela.

Zbrani podatki in informacije v okviru prve tovrstne raziskave v Republiki Sloveniji lahko služijo za nadaljnjo obdelavo, v okviru katere bi bilo dobro raziskati, kateri specifični dejavniki bi kot dodatni elementi lahko omogočali večjo medsebojno korelacijo in večjo stopnjo vpliva komunikacij izvršnih in drugih menedžerjev za doseganje kakovostnih izidov v zvezi varnostjo in zdravjem pri delu.

Raziskava izhaja iz predpostavke, da je trenutno stanje na področju komuniciranja izvršnih menedžerjev v velikih slovenskih podjetjih z vidika varnosti in zdravja pri delu tako, da ga je možno trajno izboljševati.

Ker je ugotovljeno, da imajo v velikih slovenskih podjetjih najbolj razvite poslovno-organizacijske sisteme varnosti in zdravja pri delu, je za raziskovalce dodaten izziv ugotoviti stanje na področju komuniciranja varnosti in zdravja pri delu v mikro, malih in srednjevelikih gospodarskih družbah. Pridobljenih podatkov in informacij zato ne moremo posploševati na mikro, mala in srednja podjetja, ker so tudi načini komuniciranja menedžerjev z vidika varnosti in zdravja pri delu najbrž drugačni.

Učinkovit menedžment oziroma vodenje poslovno-organizacijskega sistema varnosti in zdravja pri delu je celovit in sistematičen pristop, v katerem komuniciranje predstavlja eno temeljnih sestavin za njegovo uspešnost.

5 Literatura

- Arboleda, Ana, C. Morrow, Paula, R. Crum, Michael in C. Shelley, Mack. 2003. Management practices as antecedents of safety culture within the trucking industry: similarities and differences by hierarchical level. *Journal of Safety Research* 34 (2): 189–197.
- Asllani, Arben in Luthans, Fred. (2003). What knowledge managers really do: an empirical and comparative analysis. *Journal of knowledge management* 7(3): 53–66.
- Brajša, Pavao. (1994). Managerska komunikologija: komuniciranje, problemi in konflikti v podjetju. Ljubljana: Gospodarski vestnik.
- Church, Allan, H. (1996). Giving your organizational communication C-P-R Leadership & Organization Development Journal 17(7): 4–11.
- Daft, Richard, L. (2000). Management. Orlando: Harcourt College Publishers.
- Easterby – Smith, Mark, Thorpe, Richard in Lowe, Andy. (2005). Raziskovanje v managementu. Koper: Univerza na Primorskem, Fakulteta za management Koper.
- Flere, Sergej. (2000). Sociološka metodologija: temelji družboslovnega raziskovanja. Maribor: Univerza v Mariboru, Pedagoška fakulteta.
- Flin, R. in Yule, S. (2004). Leadership for safety: industrial experience. *Quality & Safety in Health Care* 13 (2): 45–51.
- Florjančič, Jože in Ferjan, Marko. (2000). Management

poslovnega komuniciranja. Kranj: Moderna organizacija.

- Glendon, A. I. in Litherland, D. K. (2001). Safety climate factors, group differences and safety behaviour in road construction. *Safety Science* 39 (3): 157–188.

- Gomez-Mejia, Luis, R., Balkin, David D. in Cardy, Robert L. (2005). *Managing human resources*. Upper Saddle River: Prentice Hall.

- Ivanuša-Bezjak, Mirjana. (1998). Upravljanje s človeškimi viri v slovenskih Podjetjih. V *Kakovost managementa in planiranja kot konkurenčna prednost* / 23. posvetovanje o podjetniškem planiranju in managementu, Portorož, 22. in 23. 10. 1998. Maribor: Društvo ekonomistov, 251–259.

- Jansen, Arthur. (2004). *Interpersonal communication*. New York: Oxford University Press.

- Kacian, Nenad in Gajič, Saša. (1996). Metodologija analiza nevarnosti ogrožanja telesne integritete in vizualna neverbalna komunikacija: komunikacija kot del preventive. *Delaj varno* (1/2): 50–62.

- Katz, Daniel in Robert, L. Kahn. (1978). *The social psychology of organizations*. New York: John Wiley.

- Krause, R. Thomas. (2005). *Leading with safety*. New Jersey: John Wiley&Sons, Inc., Hoboken.

- Krause, R. Thomas. (2004). *Influencing the Behavior of Senior Leadership: What Makes a Great Safety Leader?* Professional Safety 06: 29. ASSE AMERICAN SOCIETY OF SAFETY ENGINEERS.

- Krause, R. Thomas, Seymour, K. J. in Sloat, K. C. M. (1999). Long - Term Evaluation of Behaviour – Based Method for Improving Safety Performance. A Meta – Analysis of 73 Interrupted Time – Series Replications. *Safety Science* 32 (1999): 1–18.

- Lipovec, Filip. (1987). *Razvita teorija organizacije (splošna teorija organizacije)*. Maribor: Obzorja.

- Meško Štok, Zlatka. 2004. *Managing, communications, and organizational culture : an acknowledged framework for managers*. V: VODOVNIK, Zvone (ur.). *Intellectual capital and knowledge management : proceedings of the 5th International Conference of the Faculty of Management Koper, University of Primorska, 18-20 November 2004, Congress Centre Bernardin, Portorož, Slovenia*. Koper: Faculty of management, str. 387–394.

- Meško Štok, Zlatka. 2008. *Vpliv kulture na učinkovitost in uspešnost združb*. V: Rusjan, Borut (ur.), Rozman, Rudi (ur.), Kovač, Jure (ur.). *Vloga kulture v združbah (organizacijah): zbornik referatov*. Ljubljana: Društvo Slovenska akademija za management. Ekonomska fakulteta; Kranj: Fakulteta za organizacijske vede, str. 144–153.

- Meško, Maja in Meško Štok Zlatka. (2007). *Influence of communication, inter-personal relations, employee motivation by top management according to an enterprise structure*. V: *Transformacijom poslovanja do tvrtke znanja: zbornik radova*. Zagreb: Infodrom: Ekonomski fakul-

tet, Sveučilište u Zabrebu: Fakultet organizacija i informatike, str. 12–14.

- Mintzberg, Henry. 1980. *The nature of managerial work*. Englewood Cliffs, New York: Prentice Hall.

- Moses, P. Timothy in Stahelski, J. Anthony. (1999). A productivity evaluation of teamwork at an aluminium manufacturing plant. *Group & Organization Management* 24 (3): 391–412.

- Možina, Stane et al. (1994). *Management*. Radovljica: Didakta.

- Možina, Stane et al. (2002). *Management*. Nova znanja za uspeh. Radovljica: Didakta.

- Možina, Stane, Tavčar, Mitja I., Zupan, Knežević, Nada in Ana Nuša. (2004). *Poslovno komuniciranje – evropske razsežnosti*. Maribor: Obzorja.

- Nadoh, Jana. (2004). *Organizacijsko komuniciranje in upravljanje znanja*. Manager +, št. 3, str. 51–53.

- Popović, Ljubinka. (2008). *Vpliv organizacijskega komuniciranja na zadovoljstvo zdravstvenih delavcev pri delu*. Magistrska naloga. Koper. Univerza na Primorskem, Fakulteta za management.

- Poslovni imenik BIZI:si <http://www.bizi.si/Default.aspx> (14. 4. 2008).

- Rozman, Rudi, Jure Kovač in Franc Koletnik. (1993). *Management*. Ljubljana: Gospodarski vestnik.

- Slovar slovenskega knjižnega jezika. (1993). Ljubljana: Državna založba Slovenije.

- Splichal, Slavko, ur. (2001). *Komunikološka hrestomanija 1. Začetki komunikologije v Evropi in ZDA*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede.

- Strašek, Viljem. (2000). *Usposabljanje, zavedanje in usposobljenost ter komuniciranje v sistemih vodenja varnosti in zdravja*. Delo + Varnost 45 (5): 239–241.

- Svetlin, Ivan in Ilič, Branko, ur. (2004). *Razpoke v zgodbi o uspehu: primerjalna analiza upravljanja človeških virov v Sloveniji*. Ljubljana: Sophia.

- Tavčar, Mitja I. (1995). *Uspešno poslovno sporazumevanje*. Ljubljana: Novi forum.

- Vinodkumar, M. N. in Bhasi, M. (2009). Safety climate factors and its relationship with accidents and personal attributes in the chemical industry. *Safety Science* 47 (5): 659–667.

- Vrčko, Matjaž. (2004). *Organizacijska kultura pri uvajanju delovnih skupin v Alcan Tomosu*. Interno poročilo o raziskavi.

- Vredenburg, G. Alison. 2002. *Organizational safety: Which management practices are most effective in reducing employee injury rates?* *Journal of Safety Research* 33(2): 259–276.

- Co-operative Online Bibliographic System & Services. *Vzajemna bibliografsko-kataložna baza podatkov COBIB:SI*. <http://www.cobiss.si> (11. 4. 2009).

Vsebina - Contents

Leon Vedenik
Magister varnosti, diplomirani
varnostni inženir,
študent podiplomskega
doktorskega študijskega programa
Logistika sistemov na Fakulteti za
logistiko Univerze v Mariboru

OSKRBOVALNA VERIGA KOT TEMELJ ZA ZAGOTAVLJANJE USPEŠNEGA MENEDŽMENTA VARNOSTI ORGANIZACIJE

POVZETEK

V članku je prikazana pomembnost ustrezne logistike oziroma logistične verige pri zagotavljanju varnosti v podjetju ali organizaciji, v katerem pa se njen pomen v praksi še vedno premalo upošteva ali neustrezno razume. Članek nakazuje, da je osnova za uspešno funkcioniranje varnostnega menedžmenta prav ustrezna logistična podpora, brez katere organizacija ne more delovati oziroma deluje pomanjkljivo. Ravno implementacija varnostnih standardov, ki so del celotne logistične podpore podjetja ali organizacije, njegove varnostne politike, je jasen pokazatelj, da je vpeljava ustreznih oskrbovalnih verig za delovanje varnostnega menedžment v organizaciji nujna za njeno uspešno delovanje.

Ključne besede: varnostni menedžment, varnostna kultura, varnostna politika, varnostni standardi, varnost in zdravje pri delu, ocena tveganja, logistika, oskrbovalna veriga.

THE SUPPLY CHAIN AS THE BASIS ENSURING SUCCESSFUL SAFETY MANAGEMENT OF ORGANISATIONS

ABSTRACT

This article presents the importance of suitable logistics, or logistic chain, in ensuring safety in companies or organisations, the significance of which is in practice, however, still insufficiently recognised or else misconceived. The article suggests, that the basis providing effective safety management is appropriate logistic support, without which an organisation cannot operate or operates deficiently. It is the implementation of safety standards, which are part of a company's or organisation's complete logistic support of its safety policy, which is a clear indicator that the introduction of appropriate supply chains to make safety management function is key to an organisation's successful operation.

Key words: safety management, safety culture, safety policy, safety standards, health and safety at work, risk assessment, logistics, supply chain.

Oskrbovalna veriga kot temelj za zagotavljanje uspešnega menedžmenta varnosti organizacije

1 Uvod

Varnostni standardi urejajo različna področja. Lahko so predpisani že v zakonodaji in jih je treba prav zaradi zakonodaje upoštevati in implementirati v menedžment organizacije, ali pa zakonsko niso predpisani in so zaenkrat še neobvezni, vendar jih organizacija zaradi lastnih interesov in zaradi potrebe trga ali poslovnih partnerjev lahko implementira v svojo politiko, kar pa posledično vpliva tudi na notranjo strukturo in organizacijo organizacije. Organizacija mora zato imeti jasno izdelano in implementirano politiko varnosti.

Vpeljava varnostnih standardov v najvišji menedžment organizacije za organizacijo pomeni zmanjšanje poškodb, zdravstvenih okvar, zadovoljstvo delavcev, kar se posledično jasno kaže tudi pri stroških in dobičku ter funkcionalnosti organizacije.

Ustrezen menedžment varnosti v organizaciji je ravno zaradi zgoraj navedenega osnova in temelj za uspešno delovanje organizacije tako navznoter kot navzven ter jasen dokaz ostalim partnerjem in strankam, da ima urejeno tako pomembno celovito področje, kot je področje varnosti.

Prav zavedanje vodstva, da ima pri implementaciji varnostnih standardov še kako pomembno vlogo ustrezna logistika s celovito oskrbovalno verigo, je odločilno za celovito politiko podjetja, ki je pogoj za nadaljnji uspešen razvoj podjetja oziroma organizacije.

2 Namen logistike

Danes je logistika v svojem najširšem pojmovanju popolnoma prežela vsakdanje delovanje človeka. Z njo se srečujemo v vsakdanjem življenju in v posameznih specializiranih dejavnostih. Med njimi najbolj izstopata dve skupini dejavnosti: gospodarska skupina in obrambno-vojaška skupina dejavnosti. Obe skupini proučujeta za to raziskovalno področje specializirani vedi: ekonomijo in vojaške znanosti.⁸ Pojem logistika se je najprej uveljavil v vojaškem izrazoslovju. Začetek uporabe pojma logistika zaznamo šele v 17. stoletju, dokončno pa se uveljavi v prvi polovici 19. stoletja, čeprav je bilo oskrbovanje bojevnikov v vojaških spopadih prisotno skozi vso vojaško zgodovino človeka. Tudi uporabo prvih logističnih konceptov zasledimo pri vojaški logistiki med drugo svetovno vojno.⁶

Premagovanje prostora in časa ter dostava blaga od mesta nastanka do mesta porabe v skladu s pričakovanji kupca je postala temeljna vloga logistike. V strokovni literaturi najdemo različna pojmovanja in delitve logistike kakor tudi njeno povezanost z različnimi drugimi termini (oskrba, transport, distribucija, oskrbovalna veriga ...).

V angleški literaturi se za oskrbno verigo uporablja termin »upply Chain«, za upravljanje oskrbne verige pa termin »Supply Chain Management«. Angleški izraz »Supply Chain« slovenski avtorji različno prevajajo.

Tako je mogoče zaslediti prevode: preskrbovalna veriga, oskrbovalna veriga, oskrbna veriga, preskrbna veriga, dobavna veriga itn. Termin »Supply Chain Management« se najpogosteje prevaja kot menedžment oskrbne verige, zasledimo pa tudi druge prevode: logistični menedžment oskrbne verige, upravljanje oskrbne verige in vodenje oskrbne verige.⁶

3 Menedžment oskrbovalne verige

Varnostna politika je sestavina poslovne politike vsake gospodarske družbe in druge organizacije. Z varnostno politiko največkrat razumemo tisto politiko, ki usmerja in vodi gospodarsko družbo oziroma drugo organizacijo v strokovno, kakovostno in učinkovito varovanje lastnine, premoženja, oseb, znanja, poslovne tajnosti in drugih dobrin. Z varnostno politiko v gospodarski družbi se želi vzpostaviti sistem in proces uresničevanja varne gospodarske družbe, s katerim se razume splet načrtovanja, organiziranja, nadzora in odločanja v zvezi z vsemi možnimi oblikami nevarnosti, s katerimi se gospodarska družba oziroma druga organizacija srečuje v svojem notranjem in zunanjem okolju.¹

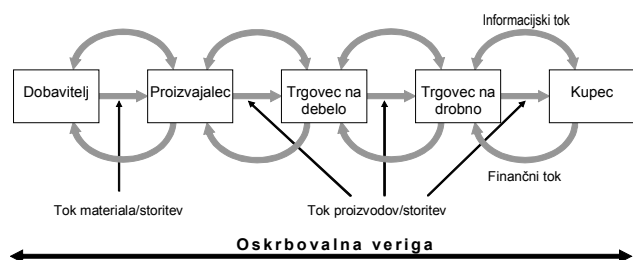
Varnostna politika pa brez ustreznega menedžmenta oskrbovalne verige ne more funkcionirati, saj je njena funkcionalnost še kako odvisna od ustreznih oskrbovalnih verig.

Menedžment oskrbovalne verige tako obsega menedžment aktivnosti in procesov, ki omogočajo zagotovitev produkta ali storitve končnemu potrošniku. Ključ zagotavljanja stabilnega in kontinuiranega poslovanja omogoča varnostni menedžment. Menedžment oskrbovalne verige tako vključuje

naslednje funkcionalne komponente:

- načrtovanje povpraševanja,
- načrtovanje proizvodnje,
- načrtovanje in zagotavljanje dobav,
- načrtovanje in izvajanje logistike (skladiščenje in transport).

Oskrbovalna veriga (slika 1) se nanaša na pretok materiala, informacij, plačil in storitev od dobaviteljev surovin skozi tovarne in skladišča do končnih strank. Vključuje tudi organizacije in procese, ki ustvarjajo in dostavljajo izdelke, storitve in informacije končnim porabnikom, ter različna opravila: nakupovanje, pretok plačil, ravnanje z materiali, načrtovanje in nadzor proizvodnje, logistiko, skladiščenje ter distribucijo in dostavo.⁵



Slika 1: Primer oskrbovalne verige

Oskrbovalna veriga pogosto vključuje več neodvisnih organizacij v odnosu dobavitelj in stranka ter se nanaša na pretok materiala, informacij, plačil in storitev od dobaviteljev surovin skozi tovarne in skladišča do končnih strank.

Vključuje tudi organizacije in procese, ki ustvarjajo in dostavljajo izdelke, storitve in informacije končnim porabnikom, ter različna opravila.

To omogoča zmanjševanje zalog v skladiščih, zmanjševanje logističnega osebja in sredstev za manipuliranje. Drugače povedano, omogoča manjše logistične stroške oziroma povečanje ekonomičnosti. Predpogoj za take spremembe je modernizacija informacijske opreme in uvajanje sodobnega informacijskega sistema.⁶

Oskrbovalna veriga je tako lahko omrežje povezanih neodvisnih organizacij, ki medsebojno sodelujejo z namenom kontrole, menedžmenta in izboljševanja materialnega in informacijskega toka od dobaviteljev do končnega uporabnika.

Menedžment oskrbovalnih verig tako pomeni izvajanje

nje in optimizacijo aktivnosti skozi celotno oskrbovalno verigo, ki pa mora biti tudi učinkovito orodje, s katerim lahko optimiziramo procese in preprečimo izredne ali nevarne dogodke v organizaciji, kot so nezgode delavcev na delu, požari, napake in poškodbe delovne opreme, nezadostno poznavanje minimalnih zahtev za izvajanje varnega dela itn., kar pa je tudi namen zagotavljanja varnosti in zdravja pri delu.

4 Nevarnosti pri delu

Varnost v podjetju ima lahko pri delodajalcih in delojemalcih različne pomeni in cilje, kako naj zagotovi varnost ohranjanja delovnega mesta, varnost pri zagotavljanju mesečnih zaslužkov, varno naložbo finančnih sredstev z investicijo, okolju prijazno shranjevanju odpadkov, požarno varnost, varnost pred naravnimi neizgodbami itd. in tudi varnost pred poškodbami in zdravstvenimi okvarami.³

V vsaki dejavnosti se pri vsakem delovnem postopku pojavljajo določene nevarnosti, ki lahko ogrožajo zdravje ali pa povzročijo različno stopnjo resnosti poškodbe zaposlenemu, ki opravlja neko delo.

Ko obravnavamo delovne razmere, kjer se pojavljajo mehanske nevarnosti, prostorska utesnjenost, delo na višini, nevarnost opeklin, nevarnost poškodb z elektriko, eksplozije, vdor plinov, vode, mulja, spolzka tla, padajoči predmeti, virusi, bakterije, paraziti, kemične in fizikalne škodljivosti kot nevarnosti in obremenitve, nastane vprašanje območja, v katerem se te nevarnosti in škodljivosti pojavljajo.

Vsaka fizikalna nevarnost in kemična ali biološka škodljivost, ki se pojavlja na delovnem mestu, ima svoje območje delovanja (volumen, površino). V tem območju je lahko nevarna človeku, ustvarja take pogoje, da mora človek intervenirati in si zagotoviti varnost. V območju delovanja se lahko intenziteta nevarnosti spreminja ali pa je konstantna. Spreminja se v zunanjem okolju zaradi gibanja zraka, npr. pri emisiji plina iz posode. Konstantne nevarnosti v območju njenega delovanja pa so npr. mehanska nevarnost zaradi vrtanja, škodljive snovi v zaprtem prostoru, nevarnost električnega toka.²

Varnostne ukrepe pri preprečevanju nevarnosti in škodljivosti določimo na osnovi ocene tveganja posameznega delovnega mesta, zapisanega v t. i. »živem« dokumentu, izjavi o varnosti, ki jo mora

sprejeti vsaka organizacija in njena določila tudi stalno izvajati.

5 Izjava o varnosti

Podjetje je neprestano izpostavljeno različnim nevarnostim. Mednje sodijo seveda tudi nesreče, ki pa ne ogrožajo le zaposlene, ampak imajo lahko tudi širše ekološke posledice. Proces je treba analizirati, da se lahko določi potencialne vzroke, oceniti verjetnost in posledice možnih dogodkov.⁹ Vse varnostne analize in varnostni ukrepi oziroma celovita logistična podpora pa so oziroma morajo biti določeni in opredeljeni v izjavi o varnosti, ki jo mora sprejeti najvišji vrh menedžmenta podjetja oziroma organizacije.

Izjava o varnosti je listina, ki jo lahko opredelimo kot celovit sistem varnostne politike organizacije, s katero delodajalec pisno izjavi, da izvaja vse ukrepe za zagotovitev varnosti in zdravja pri delu, glede preprečevanja nevarnosti in tveganja pri delu, obveščanja in usposabljanja delavcev, dajanja navodil, ustrezne organiziranosti ter zagotavljanja potrebnih materialnih sredstev v ta namen.

S sprejetjem izjave o varnosti z oceno tveganja v organizaciji se vrh menedžmenta organizacije zaveže, da bo oziroma je zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu sestavni del celovitega menedžmenta organizacije, ki ga mora upoštevati in stalno izvajati.

5.1 Ocena tveganja

Ocena tveganja je sestavni del izjave o varnosti. Ocenjevanje tveganja obsega opredelitev nevarnosti, opredelitev delovnih mest in delavcev, ki so izpostavljeni tveganju, ocenitev ravni oziroma stopnje tveganja, določitev potrebnih ukrepov za preprečevanje tveganja oziroma zmanjševanja tveganja in revizijo v primeru sprememb tehnoloških postopkov in ob uvajanju novih tehnologij.

Cilj ocene tveganja je zagotoviti, da nihče od zaposlenih ne bo poškodovan oziroma da ne bo zbolel zaradi dela, ki ga opravlja. V skladu z oceno tveganja so glede na ugotovljene nevarnosti pri delu oziroma na delovnih mestih določeni ukrepi za zagotovitev varnosti in zdravja zaposlenih v organizaciji. Ocena tveganja na delovnem mestu mora tako predvsem odkriti nevarnosti pri delu.

Z ocenjevanjem tveganja se ocenjuje, ali so izvede-

ni varnostni ukrepi zadostni ali pa je treba narediti še kaj več, da se zagotovi ustrežnejša varnost. Ukrepi, ki so določeni za odpravo oziroma zmanjševanje čezmernih nevarnosti pri delu, se morajo tako sorazmerno prilagoditi dejanskemu tveganju na delovnih mestih.

Logistika ima pri ocenjevanju tveganja še kako pomembno vlogo. Že v pripravljalni fazi je treba določiti ustrezne kadre, ki bodo tveganja ocenjevali, določali ukrepe in jih izpolnjevali, ustrezno informacijsko podporo, prostor, zagotoviti delovne razmere, izračunati stroške itn. V izvedbi ocenjevanja tveganja in poznejši določitvi varnostnih ukrepov si lahko ravno s pomočjo ustrezne oskrbovalne verige te ukrepe v prihodnosti uspešno realiziramo v popolni meri ter v nadaljnje zagotovimo in preprečimo, da do nevarnosti ali poškodb ne bo prišlo ali pa bi jih vsaj lahko delno omejili.

6 Implementacija varnostnih standardov kot logistična podpora organizaciji

Logistična podpora za doseganje celovite varnosti v podjetju je možna z ustrezno implementacijo različnih varnostnih standardov. Sistem mora biti podprt z ustreznim menedžmentom oskrbovalnih verig in informacijsko tehnologijo, saj je ustrezna logistična podpora v tem primeru še kako potrebna za delovanje varnostne politike.

Področja varnosti, ki jih organizacija implementira v svojo lastno varnostno politiko, tako lahko definirajo že zakonodajne zahteve, smernice in številni varnostni standardi (slika 2) predvsem na področjih:

- kakovosti,
- varnosti in zdravja pri delu,
- tehničnega varovanja (videonadzor, nadzor pristopa, protivlomno varovanje, varnostni nadzorni center, alarmni sistemi ...),
- fizičnega varovanja (preventivno operativno varovanje, pasivni ukrepi varovanja),
- varovanja informacij in informacijskega sistema,
- kakovosti varnostnih dokumentov,
- varnostne kulture zaposlenih,
- kriminala,
- požarne varnosti in
- varstva okolja.



Slika 2: Varnostni menedžment organizacije

Z vpeljavo varnostnih standardov v integracijo sistemov vodenja in politiko varnosti se vodstvo organizacije poleg izjave o varnosti z oceno tveganja še dodatno obveže, da bo upoštevalo navedeno področje in stalno izvajalo ukrepe za izboljšanje celovite varnosti organizacije, predvsem zaradi osnovnega namena, kot je zagotavljanje varnosti in zdravja vsem zaposlenim pri delu.¹¹

Z implementacijo varnostnih standardov v celovito varnostno politiko organizacije se dviguje tudi varnostna kultura organizacije, s tem pa dosežemo tudi namen implementacije.

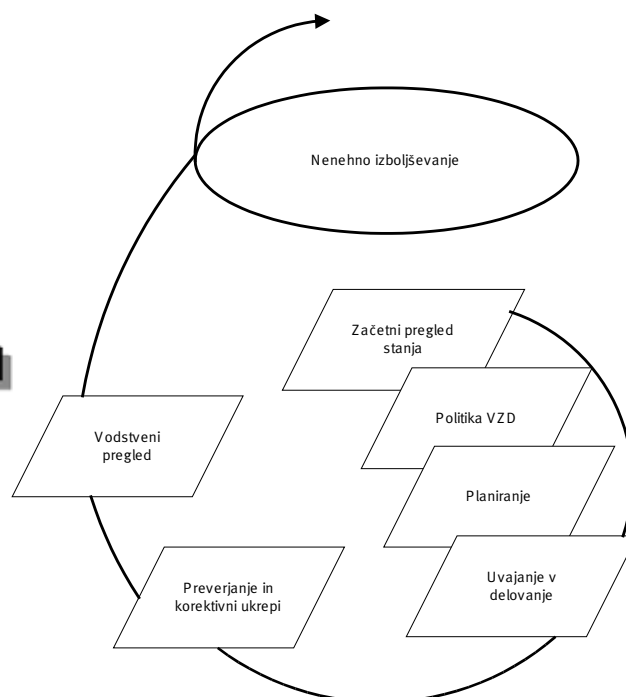
Zavedati se moramo, da so standardi le temelj vzpostavitve varnostnega sistema v posamezni organizaciji, in brez ustrezne logistične podpore, predvsem oskrbovalnih verig, vezanih na posamezna specifična področja nevarnosti, organizacija ne more ustrezno funkcionirati. Ravno pri tem je ključna oskrbovalna veriga, ki mora biti ustrezno podprta in tudi informacijsko vzpostavljena.

6.1 Standard OHSAS 18001 kot del logistične podpore oskrbovalni verigi

Standard OHSAS 18001, ki je najbolj prepoznaven in razširjen varnostni standard, je mednarodni standard, ki ga lahko organizacija uporablja za vodenje poklicnega zdravja in varnosti znotraj svoje organizacije z možnostjo systemskega obvladovanja celovite varnosti in zdravja pri delu v skladu z zahtevami veljavne zakonodaje.¹⁰

Implementirani standard OHSAS 18001 je tako uporaben v vseh fazah oskrbovalne verige oziroma v vsakem delovnem procesu (slika 3) v organizaciji, ki želi:

- vzpostaviti enoten sistem vodenja varnosti in zdravja pri delu za odstranitev ali minimiziranje tveganj za zaposlene in druge, ki so lahko izpostavljeni



Slika 3: Vsebina implementacije standarda OHSAS 18001

tveganjem v povezavi z njihovimi aktivnostmi;

- izvajati, vzdrževati in nenehno izboljševati sistem vodenja varnosti in zdravja pri delu;
- dokazati sama sebi, da je njeno ravnanje skladno s politiko varnosti in zdravja pri delu, za katero se je opredelila;
- prikazati tako skladnost drugim;
- zaprositi za certifikacijo oziroma registracijo svojega sistema vodenja varnosti in zdravja pri delu pri zunanji organizaciji ali
- sprejeti lastno odločitev in izdati lastno izjavo o skladnosti s standardom OHSAS 18001.

Standard se lahko dopolnjuje z ostalimi različnimi standardi za določena področja, kar pomeni tudi enotno oziroma poenoteno logistiko oziroma sistem oskrbovalnih verig, kar posledično pomeni tudi zmanjšanje vseh stroškov.

Celovit varnostni sistem je treba tako stalno preverjati, kar v praksi posledično pomeni izboljševanje celovite politike varnosti organizacije.

Sistem delovanje lahko prikažemo tudi s principom Demingovega kroga (PDCA; P – plan – planirati, načrtovati; D – do – narediti, izvajati, C – check – preveriti, nadzirati in A – act – ukrepati; slika 4), ki ga lahko ponazorimo kot del oskrbovalne verige menedžment varnosti in je usmerjen v kontinuirano ocenjevanje in posledično izboljševanje stanja ter vključuje tako preventiven kot kurativen pristop.



Slika 4: Krog PDCA

7 Zaključek

Za doseganje uspešnosti podjetja je vedno bolj pomembno neprestano spreminjanje in prilagajanje poslovnih procesov z zahtevami poslovnega okolja. Pri tem ima ustrezna logistika oziroma ustrezna oskrbovalna veriga v podjetju še kako pomembno vlogo. Zavedati se moramo, da je celovita varnostna politika organizacije brez ustrezne logistike neustrezna in ne služi svojemu osnovnemu namenu – zagotavljanje varnosti zaposlenim.

Najvišji vrh menedžmenta organizacije mora zato stalno upoštevati ustrezno vlogo oskrbovalnih verig pri vseh možnih potrebah, kot je npr. po spremembi politike, ciljev in drugih elementov vodenja sistema varnosti in zdravja pri delu zaposlenim, na osnovi rezultatov presoj sistema, spremenjenih okoliščin in zavezanosti za nenehne izboljšave.

Z implementacijo mednarodnega standarda OHSAS 18001 kot delu logistične podpore varnostnemu menedžmentu se v posamezni organizaciji transparentno pokaže vzpostavitev preglednosti sistema, zmanjševanje stroškov, vezanih na delovne nezgode in poškodbe delovne opreme, dvig varnostne kulture, aktivnost vodstva podjetja, promoviranje dobrih praks v organizaciji in preventiven pristop s ciljem preprečevanja in zmanjševanja delovnih nezgod s poškodbami zaposlenih, poklicnih bolezni in nevarnih dogodkov, ki lahko negativno vplivajo na poslovanje podjetja. Ravno skupen kriterij zagotavljanja varnosti in integracija zakonodajnih zahtev lahko posamezne člene povezuje v uspešen logistični sistem obvladovanja izrednih dogodkov oziroma potencialnih nevarnosti.

S stalnim dvigovanjem varnostne kulture in s tem posledično tudi zagotavljanjem višjega nivoja varnosti in zdravja pri delu vsem zaposlenim ter upoštevanjem določil iz izjave o varnosti z oceno tveganja ter vpeljavo varnostnih standardov organizacija stalno dokazuje, da ji ni vseeno za svoje zaposlene in da z vsemi možnimi dodatnimi varnostmi ukrepi (oskrbovalnimi verigami) poskuša izpeljati in upoštevati vsa določila, ki jih je strnila, zapisala in določila v izjavi o varnosti z oceno tveganja, ki je osnova

za razvoj uspešne varnostne politike organizacije. Pomen uporabnosti in preglednosti oskrbovalne verige kot del sistema celovite logistike v posamezni organizaciji v vsakem primeru pripomore k boljši vzpostavitvi in preglednosti varnostnega sistema, zmanjševanje stroškov, vezanih na delovne nezgode in poškodbe delovne opreme, dvig varnostne kulture, aktivnost vodstva podjetja, promoviranje dobrih praks v organizaciji in preventiven pristop s ciljem preprečevanja in zmanjševanja delovnih nezgod s poškodbami zaposlenih, poklicnih bolezni in nevarnih dogodkov, ki lahko negativno vplivajo na poslovanje podjetja. Ravno skupni kriteriji zagotavljanja ustrezne logistične podpore menedžmentu varnosti z integracijo zakonodajnih zahtev lahko posamezne člene povezujejo v uspešen sistem obvladovanja vseh izrednih dogodkov oziroma potencialnih nevarnosti v organizaciji, kar pa je tudi namen logistike.

Literatura

1. Čas, T. (2007). Varnostne storitve za gospodarske družbe. Varstvoslovje, 9.
2. Drusany, V. (1993). Varnost v proizvodnji. Kranj: Moderna organizacija.
3. Drusany, V. (2001). Vodenje tveganja v podjetju z ukrepi varnosti in zdravja pri delu, kakovosti, varovanja okolja. Ljubljana: VZA – grafično oblikovanje, Logatec.
4. Ivanko, Š. (2007). Raziskovanje in pisanje del. Metodologija in tehnologija raziskovanja in pisanja strokovnih in znanstvenih del. Kamnik: Cubus image, d. o. o.
5. Kovačič, A., Bosilj Vukšić, V. (2005). Management poslovnih procesov: prenova in informatizacija poslovanja s praktičnimi primeri. Ljubljana: GV Založba.
6. Podbregar, I. (2007). Vojaška logistika. Celje: Fakulteta za logistiko.
7. Pravilnik o načinu izdelave izjave o varnosti z oceno tveganja (Ur. l. RS, št. 30/00).
8. Prebilič, V. (2006). Vojaška logistika. Teorija in zgodovina. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
9. Strašek, V. (1998). Vodenje podjetja z vidika varovanja okolja v skladu z zahtevami standarda ISO 14001. Ljubljana: Bureau Veritas Quality.
10. Standard OHSAS 18001 (Occupational Health and Safety Assessment Series). 2007.
11. Vedenik, L., Pičinin, I. Primer celovitega urejevanja managementa varnosti v organizaciji. (2008). Zbornik radova: III. Znanstveno – stručna konferenca s mednarodnim sodelovanjem, Hrvatsko društvo inženjera sigurnosti. Čakovec: Visoka škola za sigurnost, 240–248.
12. Zakon o varnosti in zdravju pri delu (ZVZD, ZVZD-A; Ur. l. RS, št. 56/99, 64/01).

Strokovni simpozij ZDVIS o varnosti in zdravju pri delu, Bled 2009



Pozdravni nagovor g. Janeza Fabijana, predsednika ZDVIS



Pozdravni nagovor Tatjane Petriček, predstavnice Ministrstva za delo družino in socialne zadeve



Pozdravni nagovor Janeza Bohoriča, predsednika uprave Sava, d. d., letošnjega pokrovitelja simpozija

Zveza društev varnostnih inženirjev Slovenije (ZDVIS), ki je strokovno združenje strokovnih delavcev na področju varnosti in zdravja pri delu in deluje že 52 let, je 15. in 16. oktobra 2009 v Hotelu Golf na Bledu pripravila tradicionalen simpozij o varnosti in zdravju pri delu. Tudi letošnji simpozij, ki se ga je udeležilo skoraj 200 strokovnih delavcev s področja varnosti in zdravja pri delu, je potekal pod geslom vseevropske kampanje »Zdravo delovno okolje. Dobro za vas. Dobro za posel«, ki v vseh državah Evropske unije poteka v letih 2008–2009. Na letošnjem strokovnem simpoziju, ki je potekal pod pokroviteljstvom delniške družbe Sava, je bilo predstavljanih 20 aktualnih referatov. V uvodnem delu so bili predstavljeni varnostno-zdravstveni kazalniki za letošnje leto v primerjavi s preteklim letom in najpogostejše ugotovljene nepravilnosti pri inšpekcijskih pregledih Inšpektorata RS za delo. Sledila je najaktualnejša tema za področje varnosti in zdravja pri delu, in sicer glavni poudarki sprememb in dopolnitev Zakona o varnosti in zdravju pri delu, ki jih je predstavila Tatjana Petriček, vodja Sektorja za varnost in zdravja pri delu na Ministrstvu za delo družino in socialne zadeve, ki hkrati vodi tako usmerjevalno kot delovno skupino za pripravo sprememb in dopolnitev Zakona o varnosti in zdravju pri delu.

V nadaljevanju simpozija pa je sledil sklop referatov s podnaslovom »stroka za stroko«. V tem delu pa so bile predstavljene dobre prakse na področju upravljanja varnosti in zdravja pri delu v slovenskih podjetjih. V tem delu je kot prvo temo



Vodja okrogle mize Izboljšanje varnosti in zdravja pri delu v slovenskih podjetjih, ustanovah in institucijah Miran Kalčič in soustvarjalci okrogle mize

Varnost in zdravje pri delu v vrednotah družbe je predstavil g. Janez Bohorič, predsednik uprave Sava, d. d., in predstavnik pokrovitelja letošnjega simpozija. Sledile so predstavitev dobrih praks s področja upravljanja varnosti in zdravja pri delu v nekaterih slovenskih podjetjih in praktični nasveti implementacije nekaterih predpisov s področja varnosti in zdravja pri delu v delovanje podjetij in ustanov.

V zgodnjih popoldanskih urah je potekala podelitev priznanj in nagrad Fundacije Avgusta Kuharja. Za delo v posameznih regijskih društvih je bilo podeljeno osem priznanj posameznikom za njihov prispevek k stroki varnosti in zdravja pri delu. Priznanja so prejeli Filip Gorjup iz Društva varnostnih inženirjev Celje, Anton Razinger iz Društva varnostnih inženirjev Gorenjske, Davorin Žagar iz Društva

varnostnih inženirjev Nova Gorica, Ivan Vogrinc iz Medobčinskega društva varnostnih inženirjev Novo mesto, Damijan Lenošek iz Društva strokovnih delavcev za varnost in zdravje pri delu Ptuj, Andrej Majdak iz Društva varnostnih inženirjev Velenje, Boža Rozman iz Društva varnostnih inženirjev Koper in Drago Nađ iz Društva strokovnih delavcev za varnost delovnega, bivalnega in naravnega okolja. Sledila je podelitev dveh posebnih priznanj, in sicer Društvu varnostnih inženirjev Celje in Društvu varnostnih inženirjev in tehnikov Maribor ob njihovem 50-letnem delovanju. Kot vrhunec te svečanosti pa so bile podelitve nagrad Fundacije Avgusta Kuharja za leto 2009. Nagrado za najboljše diplomsko delo na področju varnosti in zdravja pri delu je prejel Robert Šavli, diplomant Fakultete za kemi-

jo in kemijsko tehnologijo – Oddelek za tehniško varnost, nagradi za izjemni dosežek na področju varnosti in zdravja pri delu pa sta prejela Gorazd Sušnik iz podjetja Knaufinsulation in Mirko Vošner iz Biroja za varnost pri delu Ravne.

Po podelitvi priznanj pa je sledil strokovni del, in sicer je organizator simpozija, Zveza društev varnostnih inženirjev Slovenije, pripravil okroglo mizo na temo Izboljšanje varnosti in zdravja pri delu v slovenskih podjetjih, ustanovah in institucijah. Udeleženci okrogle mize so bili poleg strokovne javnosti še predstavniki Ministrstva za delo, družino in socialne zadeve, predstavniki Inšpektorata RS za delo in predstavnik pokrovitelja letošnjega simpozija, član uprave Sava, d. d., g. Emil Vizovišek. Na okrogli mizi, ki jo je vodil g. Miran Kalčič, direktor Zavoda za varstvo pri delu d. d., so posamezni strokovni delavci izpostavili nekaj predlogov za izboljšanje stanja varnosti in zdravja pri delu, ki bi jih bilo treba upoštevati pri spremembah in dopolnitvah Zakona o varnosti in zdravju pri delu.

V petek, drugi dan simpozija, so bile predstavljene dobre prakse na področju izvajanja ukrepov varnosti in zdravja pri delu. Dobitniki nagrad Fundacije Avgusta Kuharja



Poslovna skupina Sava



Nagrajenci fundacije Avgusta Kuharja za leto 2009 s predstavniki Zbornice varnosti in zdravja pri delu, Zveze društev varnostnih inženirjev, Fundacije Avgusta Kuharja in Ministrstva za delo, družino in socialne zadeve

pa so predstavili izjemne dosežke s področja varnosti in zdravja pri delu, na podlagi katerih jih je posebna komisija pri Fundaciji Avgusta Kuharja predlagala za letošnje nagrajence. V zaključni razpravi letošnjega sim-

pozija pa so si strokovni delavci zadali nalogo, da se bodo prek svojega predstavnika v delovni skupini za pripravo sprememb in dopolnitev Zakona o varnosti in zdravju pri delu aktivno vključili in z utemeljitvami predlagali dopolnitve pred-

pisov, ki bodo z izvajanjem teh določil privedli do nenehnega izboljševanja varnosti in zdravja pri delu v Sloveniji.

AVTOR: Janez Fabijan
Predsednik ZDVIS

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

ZVD

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



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

NOVI PRAVILNIK O VARNOSTI STROJEV



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



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 bo 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.

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 priglasi 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](#).

PREDSTAVITVENI SEMINAR - 8. december 2009 na ZVD d.d.

Poleg strokovnjakov z ZVD bodo sodelovali tudi predstavniki Ministrstva za gospodarstvo, Tržnega inšpektorata RS in predstavniki znanega dobavitelja varnostne opreme za stroje. Program seminarja in prijavnico najdete na našem spletnem naslovu: www.zvd.si Izvod priročnika je vštet v ceno seminarja!

Kontaktne osebe:

Ladi Lebar T: 01 585 51 69, G: 031 333 610, F: 01 585 51 80, E: ladi.lebar@zvd.si

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		

Nevarnosti na delovnem mestu ne, hvala.



Čeprav je delo v industriji danes veliko manj umazano kot pred 100 leti, se pri nekaterih delih ne moremo izogniti nastanku škodljivih snovi. Da bi kljub temu pri delu bili varni, ponuja Dräger pestro paleto aparatov, med katerimi lahko vsak najde primernega za svoje potrebe.

Od zaščitne čelade do dihalnih aparatov na stisnjen zrak – dobavljamo vse, kar potrebujete za zaščito pri intervenciji. Sem spadajo med drugim tudi zaščitne obleke, maske, filtri, aparati za umik, aparati za detekcijo nevarnih snovi, alkotesti in detektorji nedovoljenih drog ...

Znebite se dvomov in izognite se tveganju – z našo pomočjo.

Obiščite spletno stran www.draeger.si