

Delo in varnost

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

63^{let}

neprekinjenega izhajanja

Osrednja tema:

Varnost in zdravje pri delu kot management projektov

Pooblaščen oseb za varstvo podatkov – DPO | Debelost kot javnozdravstveni problem



Zavod za varstvo pri delu

Smo ustanova z več kot polstoletno tradicijo.

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

55 let

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

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

ZVD

Zavod za varstvo pri delu

Kolofon

Delo in varnost

Izdajatelj:

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

Odgovorna urednica:

dr. Maja Metelko

Urednika strokovnih in znanstvenih vsebin:

prim. prof. dr. Marjan Bilban, mag. Ivan Božič

Uredniški odbor: dr. Maja Metelko, mag. Kristina Abrahamsberg, prim. prof. dr. Marjan Bilban, mag. Ivan Božič, Jana Cigula, Tatjana Polanc, dr. Boštjan Podkrajšek

Kreativno vodenje:

Grega Zakrajšek

Lektoriranje:

dr. Nina Krajnc

Fotografije: arhiv ZVD Zavod za varstvo pri delu, Shutterstock, Bigstock, Istockphoto, avtorji člankov

Uredništvo in izvedba:

ZVD Zavod za varstvo pri delu
e-pošta: deloinvarnost@zvd.si

Trženje in naročila:

Jana Cigula

Telefon: (01) 585 51 28

Izhaja dvomesečno
Naklada: 600 izvodov
Tisk: Grafika Soča, d. o. o., Nova Gorica
Cena: 13,90 EUR z DDV
Odpovedni rok je tri (3) mesece s priporočenim pismom. Prosimo, da vsako spremembo naslova sporočite uredništvu pravočasno.

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

Foto na naslovnici:

Bigstockphoto

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

Uvodnik

Drage bralke, dragi bralci,

Evropska agencija za varnost in zdravje pri delu (EU OSHA) podeljuje priznanja za dobro prakso v okviru svojih vseevropskih kampanj za zdravo delovno okolje. Tema kampanje za obdobje 2016–2017 je bila "Zdrava delovna mesta za vse generacije". Kampanja je imela cilj spodbujati vzdržno delo in zdravo staranje od samega začetka poklicnega življenja. Ozaveščala je o pomenu dobrega upravljanja varnosti in zdravja pri delu ter preprečevanja tveganj skozi celotno delovno življenje in prilagajanja dela potrebam posameznikov.

Agencija EU-OSHA je v času kampanje prejela 42 prijav iz 23 držav, med drugim tudi iz Slovenije. Med nacionalnimi prijavljenimi dobrimi praksami je bilo osem nagrajenih in osem pohvaljenih. Med pohvaljenimi je bila tudi dobra praksa Policijske uprave Murska Sobota z naslovom Promocija duševnega in telesnega zdravja na delovnem mestu v policiji. Med doseženimi rezultati njihove dobre prakse so še posebej izpostavljeni naslednji:

- » zadovoljstvo zaposlenih z aktivnim in celostnim pristopom uprave,
- » zmanjšanje odsotnosti z dela zaradi bolezni,
- » vzpostavljene so bile informacijske točke za ozaveščanje o zdravem prehranjevanju in telesni dejavnosti, na intranetne strani organizacije pa je bilo dodano gradivo o odločitvi za zdravo življenje.

Čestitamo!

Več o kampanji, rezultatih ter nagrajenih in pohvaljenih dobrih praksah si lahko preberete na spletni strani EU-OSHA.

Naša tokratna številka revije Delo in varnost pa se ni mogla izogniti eni najbolj aktualnih tem te pomladi, in sicer varstvu osebnih podatkov. Splošna uredba o varstvu podatkov je s 25. majem 2018 na področje varstva osebnih podatkov prinesla kar nekaj novosti. Med njimi je tudi imenovanje pooblaščenih oseb za varstvo podatkov. To je nova funkcija v organizacijah, ki so zavezane za imenovanje take osebe. Več o tem preberite v članku.

Naslednja številka revije izide konec avgusta. V imenu uredništva in vseh sodelavcev revije Delo in varnost vam želim prijetne in varne počitnice. ■

deloinvarnost@zvd.si

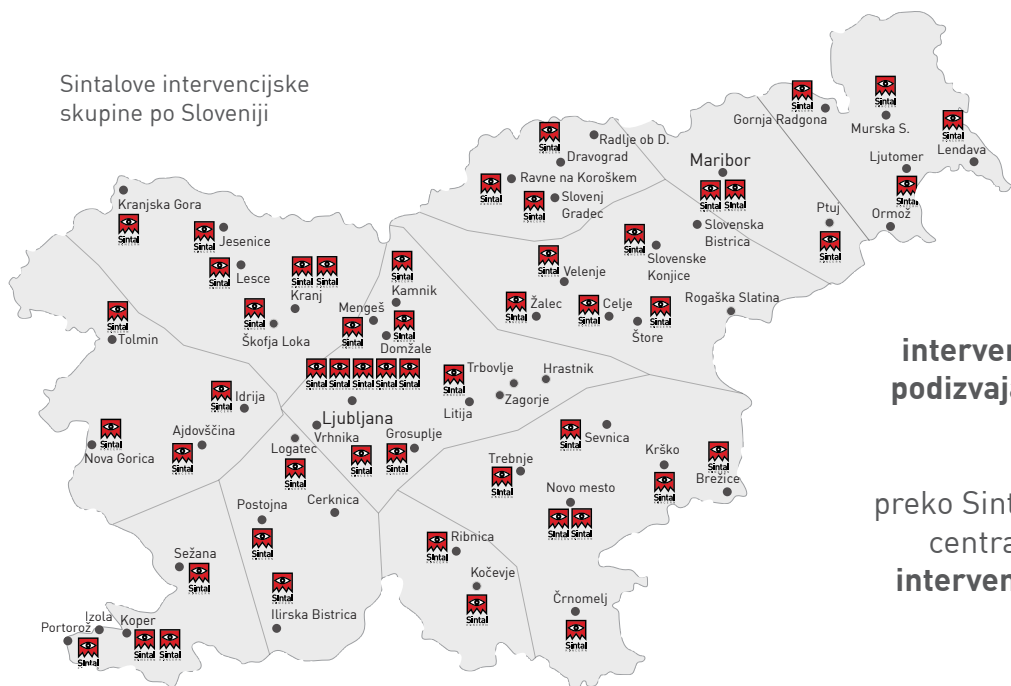


dr. Maja Metelko,
odgovorna urednica



Intervencija ob požaru

Sintalove intervencijske skupine po Sloveniji



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

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

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

Delo in varnost

Splošna uredba o varstvu podatkov (uredba GDPR) je s 25. majem 2018 na področje varstva osebnih podatkov prinesla kar nekaj novosti. Med njimi je tudi imenovanje pooblaščenih oseb za varstvo podatkov, ang. Data protection officer - DPO.

(Več na strani 10)

Management projektov naj bi bil eden izmed možnih načinov in orodij ter pripomočkov za uresničevanje ciljev varnosti in zdravja pri delu v podjetjih in drugih organizacijah.

(Več na strani 20)

Predlog pravilnika o poklicnih boleznih
dr. Maja Metelko

Odgovornost strokovnih delavcev, če delodajalci ne upoštevajo njihovih opozoril
mag. Boštjan J. Turk

Pooblaščen oseb za varstvo podatkov – DPO
Maja Brajnik in Eva Langeršek

Projekti na področju usposabljanj, izobraževanj in prenosa znanj v EU
mag. Valentina Kuzma

Management projektov kot možni način opravljanja strokovnih nalog varnosti in zdravja pri delu
Mirko Markič, Leon Vedenik, Silvana Markič Hrast, Miran Pavlič

Debelost – javnozdravstveni problem delovne populacije
prim. prof. dr. Marjan Bilban

Nastanek eksplozije zaradi prisotnosti zraka?
dr. Joachim Sommer

Obnovitev licence za preglednike vrhne tehnike
Marko Zibelnik

6

8

10

16

20

30

44

48

Predlog pravilnika o poklicnih boleznih

Zaradi pomanjkljivih predpisov je v zadnjih petindvajsetih letih praktično zastala verifikacija večine poklicnih boleznih. V letu 2015 je bilo priznanih v Sloveniji le 27 poklicnih boleznih, kar pomeni 3,4 na 100.000 zaposlenih. Glede na primerljive druge države, če bi verifikacija potekala enako kot v teh državah, bi pričakovali do 1.000 primerov poklicnih boleznih letno. Po mednarodnih ocenah naj bi v Sloveniji letno samo zaradi poklicnega raka umrlo 440 ljudi¹.

Avtorica:
dr. Maja Metelko

Ministrstvo za zdravje je v aprilu letošnjega leta dalo v javno obravnavo nov Predlog pravilnika o poklicnih boleznih. Pravilnik določa dela, pri katerih se poklicne bolezni pojavljajo, pogoje, ob katerih se štejejo za poklicne bolezni, ter postopek za ugotavljanje, potrjevanje in prijavljanje poklicnih boleznih.

Poklicne bolezni so tiste, ki jih povzroča več kot 60 naštetih nevarnih kemičnih snovi, ter več kot 30 drugih boleznih, ki jih povzročajo določeni fizikalni in biološki dejavniki. Po predlogu poklicna bolezen pri delavcu obstaja, če je **ugotovljena vzročna zveza med boleznijo s seznama in daljšim neposrednim vplivom delovnih pogojev na delovnem mestu**.

KDAJ GRE ZA POKLICNO BOLEZEN?

Predlog pravilnika določa, da poklicna bolezen pri delavcu obstaja, če je

ugotovljena vzročna zveza med:

- » boleznijo, ki je na **Seznamu poklicnih boleznih** (ta je priloga predlaganega pravilnika in je podana v nadaljevanju),
- » daljšim neposrednim vplivom delovnih pogojev ali delovnega procesa na določenem delovnem mestu ali na delu, ki spada v neposredni okvir dejavnosti, na podlagi katere delavec je ali je bil zavarovan v skladu s predpisi, ki urejajo obvezno zdravstveno zavarovanje ter pokojninsko in invalidsko zavarovanje.

Pri ugotavljanju vzročne zveze se upoštevata naslednja kriterija:

1. delovna anamneza delavca, iz katere izhaja, da opravlja ali je opravljal delo v delovnih pogojih, kjer je ali je bila prisotna izpostavljenost vzročnemu dejavniku, ki bi lahko povzročila bolezen,
2. izpostavljenost delavca delovnim pogojem, za katere obstajajo znanstveno utemeljeni dokazi, da lahko povzročijo poklicno bolezen.

KAKO SE UGOTOVI, ALI GRE ZA POKLICNO BOLEZEN?

Predlog pravilnika določa, da se ugotavljanje poklicne bolezni začne z **vlogo, ki jo delavec vloži pri območni enoti Zavoda za zdravstveno zavarovanje Slovenije** (ZZZS).

Pri pripravi vloge mu lahko pomaga njegov osebni zdravnik. Na podlagi vloge mnenje najprej poda **specialist medicine dela**, potem pa še **komisija za potrjevanje poklicne bolezni**.

Komisija izda mnenje, s katerim potrdi ali ovrže poklicno bolezen. To stori v 90 dneh od izdaje mnenja pooblaščenega zdravnika ali



Poklicne bolezni povzročajo kemične snovi, fizikalni in biološki dejavniki ter drugi dejavniki.

vložene zahteve za presojo mnenja pooblaščenega zdravnika.

Postopek potrjevanja poklicne bolezni se torej zaključi z izdajo mnenja komisije. Vroči se delavcu, njegovemu osebnemu zdravniku in izvajalcu medicine dela sedanjega delodajalca.

Delavčevim sedanjim in prejšnjim delodajalcem se posreduje obvestilo o potrjeni poklicni bolezni, ki vsebuje navedbo:

- » poklicne bolezni,
- » dela, pri opravljanju katerega je bolezen nastala in
- » časovnega obdobja, v katerem se je delo iz prejšnje alineje opravljalo.

Sredstva za kritje stroškov, nastalih pri ugotavljanju, potrjevanju in prijavljanju poklicne bolezni bodo glede na Predlog pravilnika o poklicnih boleznih zagotovljena iz sredstev ZZZS. ■

1. J. Takala: Eliminating occupational cancer in Europe and globally, ISBN 1994 4446, D/2015/10.574/51, ETUI, 2015

SEZNAM POKLICNIH BOLEZNI iz priloge 1 Predloga pravilnika o poklicnih boleznih

I. POKLICNE BOLEZNI, KI JIH POVZROČAJO NEVARNE KEMIČNE SNOVI, FIZIKALNI DEJAVNIKI IN BIOLOŠKI DEJAVNIKI

1. Bolezni, ki jih povzročajo naslednje nevarne kemijske snovi:

- 1.1. akrilonitril
- 1.2. arzen ali njegove spojine (arzin)
- 1.3. berilij ali njegove spojine
- 1.4. ogljikov monoksid
- 1.5. karbonil klorid (fosgen)
- 1.6. vodikov cianid (cianovodikova kislina)
- 1.7. cianidi in njihove spojine
- 1.8. izocianati
- 1.9. kadmij ali njegove spojine
- 1.10. krom ali njegove spojine
- 1.11. živo srebro ali njegove anorganske spojine
- 1.12. živo srebro ali njegove organske spojine
- 1.13. mangan ali njegove spojine
- 1.14. dušikova kislina
- 1.15. dušikovi oksidi
- 1.16. amonijak
- 1.17. nikelj ali njegove spojine
- 1.18. nikel tetraakarbonil
- 1.19. fosfor ali njegove spojine
- 1.20. svinec ali njegove spojine
- 1.21. žveplov oksidi
- 1.22. žveplove kisline
- 1.23. ogljikov disulfid
- 1.24. žveplovodik
- 1.25. druge spojine žvepla
- 1.26. vanadij ali njegove spojine
- 1.27. talij in njegove spojine
- 1.28. klor
- 1.29. brom
- 1.30. jod
- 1.31. fluor ali njegove spojine
- 1.32. alifatski ali aliciklični ogljikovodiki pridobljeni iz bencina ali petrolejskih frakcij
- 1.33. halogeni derivati alifatskih ali alicikličnih ogljikovodikov
- 1.34. metanol
- 1.35. drugi monovalentni alkoholi (butanol in 2-propanol (izopropanol))
- 1.36. glikol (etandiol (glikol), dietilen glikol, 1,4-butandiol) in nitrirani derivati
- 1.37. etri (dimetil eter, dietil eter, diizopropil eter, divinil eter, diklorodiizopropil eter, guajakol (2-metoksifenol), dimetil eter in etil iz etandiola (glikola))
- 1.38. estri (acetone, kloroacetone (2-propanon), bromoacetone, heksakloroacetone, butanon (etilmetil keton), 2heksanon (metil butil keton), 4metil pentan-2-on (metil izobutil keton), 4-hidroksi-4metilpentan-2-on (diacetone alkohol), 4-metil-3penten-2-on (mesitil oksid), 2- metilcikloheksanon)
- 1.39. organofosforni estri
- 1.40. organske kisline
- 1.41. formaldehid
- 1.42. alifatski nitrirani derivati ogljikovodikov

- 1.43. benzen ali njegovi homologji (s splošno formulo C(n)H(2n-6))
- 1.44. naftalen ali njegovi homologji (s splošno formulo C(n) H(2n-12))
- 1.45. stiren in divinilbenzen
- 1.46. halogenirani derivati alkilarilsulfonatov
- 1.47. fenoli ali njihovi homologji ali njihovi halogenirani derivati (pentaklorfenol)
- 1.50. naftoli ali njihovi homologji ali njihovi halogenirani derivati
- 1.52. halogenirani derivati alkilaril oksidov
- 1.53. halogenirani derivati alkilarilsulfonatov
- 1.54. benzokinoni
- 1.55. aromatski amini ali aromatski hidrazini ali njihovi halogenirani, fenolni, nitritni, nitratni ali sulfonatni derivati
- 1.56. alifatski amini ali njihovi halogenirani derivati
- 1.57. nitrirani derivati aromatskih ogljikovodikov
- 1.58. nitrirani derivati fenolov ali njihovih homologov
- 1.59. pesticidi
- 1.60. antimon ali njegovi derivati
- 1.61. halogenirani derivati aromatskih ogljikovodikov
- 1.62. estri dušikove kisline
- 1.63. encefalopatije zaradi organskih topil, ki niso omenjena drugje
- 1.64. polinevropatije zaradi organskih topil, ki niso omenjena drugje

2. Bolezni, ki jih povzročajo fizikalni dejavniki:

- 2.1. okvare sluha zaradi hrupa
- 2.2. bolezni, ki jih povzročajo neionizirna sevanja (ultravijolno, infrardeče, lasersko, mikovalovno, električno in magnetno polje)
- 2.3. kompresijska (dekompresijska) bolezen
- 2.4. vibracijska bolezen
- 2.5. bolezni povzročene z ionizirnim sevanjem

3. Bolezni, povzročene z biološkimi dejavniki:

- 3.1. nalezljive in parazitarne bolezni, ki se prenašajo na ljudi, ki so tekom svojega dela v stiku s krvjo, tkivom in tkivnimi tekočinami ali drugim biološkim materialom drugih ljudi direktno in preko prenašalcev
- 3.2. nalezljive in parazitarne bolezni, ki se prenašajo z živali, njihovih ostankov ali izločenih tekočin na ljudi
- 3.4. tropske bolezni

II. POKLICNE BOLEZNI PO PRIZADETIH ORGANSKIH SISTEMIH

1. Bolezni kože, ki jih povzročajo določene snovi, ki niso omenjene drugje

- 1.1. kožne bolezni in kožni raki, ki jih povzročajo saje, katran, bitumen, smole, antracen ali njegove spojine, mineralna in druga olja, surov parafin, karbazol ali njegove spojine, stranski proizvodnji pri destilaciji premoga
- 1.2. poklicne kožne bolezni, ki jih povzročajo drugi znanstveno dokazani alergeni, primarno strupene in dražilne snovi, ki niso navedene drugje

2. Bolezni dihal, ki jih povzročajo vdihavanje določenih snovi, ki niso navedene drugje

- 2.1. silikoza
- 2.2. siliko tuberkuloza
- 2.3. poklicne bolezni zaradi izpostavljenosti azbestu
- 2.4. pnevmokonioze (ostale)
- 2.5. obolenja pljuč in bronhijev, ki jih povzročajo prah težkih kovin
- 2.6. ekstrinzični alergični alveolitis
- 2.7. bolezni pljuč, ki jih povzročajo vdihavanje prahu in vlaken bombaža, lanu, konoplje, sisala in sladkornega trsa
- 2.8. bolezni dihal, ki jih povzročajo vdihavanje kobaltovega, kositrnega, barijevega prahu in prahu grafit
- 2.9. poklicna astma
- 2.10. alergijski konjunktivitis
- 2.11. alergijski rinitis
- 2.12. alergijski laringitis
- 2.13. rakaste bolezni dihalnih poti, ki jih povzročajo vdihavanje lesnega prahu
- 2.14. sideroza
- 2.15. aluminioza
- 2.16. talkoza

3. Bolezni gibal

- 3.17. bolezni ob sklepnih burs zaradi pritiska
- 3.18. bolezni zaradi prevelikega obremenjevanja kit, kitnih ovojnic in mišičnih oziroma kitnih narastišč
- 3.19. okvare meniskusa kolena
- 3.20. ohromitev živcev zaradi mehničnega pritiska
- 3.21. sindrom zapestnega prehoda

III. BOLEZNI, KI JIH POVZROČAJO RAKOTVORNE SNOVI, PRIPRAVKI IN ENERGIJE

1. rak, povzročen z dejavniki tveganja, ki niso na tem seznamu

Odgovornost strokovnih delavcev, če delodajalci ne upoštevajo njihovih opozoril

Čeprav zakonodaja (ZVZD-1) jasno določa pravno dinamiko odnosa med delodajalci na eni in strokovnimi delavci na drugi strani v povezavi z zagotovitvijo varnosti in zdravja pri delu, pa v praksi prihaja do številnih trenj med njimi.

Avtor:
mag. Boštjan J. Turk

Večina problemov in nepravilnosti izhaja iz dejstva, da želijo strokovni delavci svoje naloge, ki so jim zaupane po zakonu, opraviti čim bolj pravilno, brezhibno in popolno, medtem ko se delodajalci tega pogosto otepajo, bodisi zato, ker menijo, da opravljanje takih nalog ni (nujno) potrebno, bodisi zato, ker se zavedajo, da jim strogo upoštevanje zakonodaje v povezavi z ukrepi, ki jih morajo izvesti na področju varnosti pri delu, povzroča dodatne stroške.

ZAHTEVE ZAKONODAJE

8. člen Zakona o varnosti in zdravju pri delu (ZVZD-1) določa, da delodajalca to, da prenese strokovne naloge na področju varnosti pri delu na strokovnega delavca ali zunanjo strokovno službo ter strokovne naloge v zvezi z izvajanjem zdravstvenih ukrepov na izvajalca medicine dela, **ne odvezuje odgovornosti na tem področju**.

Kako si lahko interpretiramo to določilo ZVZD-1? Vsekakor v tem smislu, da je v primerih, ko denimo pride do nezgode in poškodbe delavcev na delovnih mestih, **primarna odgovornost za nastanek tovrstnih poškodb vselej na strani delodajalcev**.

To pomeni, da bo moral oškodovanec v primerih, ko delodajalec določene strokovne naloge na področju varnosti pri delu (denimo naloge v zvezi s požarno varnostjo, naloge v zvezi z vzdrževanjem določenih strojev in naprav, naloge v povezavi z zaščito okolja ipd.) prenese na strokovne delavce ali na zunanje strokovne službe, pravne oziroma tožbene zahtevke vložiti zoper delodajalca in ne zoper strokovnega delavca ali zoper zunanjo strokovno službo.

Bo pa zato lahko tak delodajalec uveljavljal regresni zahtevek zoper strokovnega delavca ali zoper zunanjo strokovno službo v primeru, če bo mnenja, da je škoda nastala zato, ker strokovni delavec ali zunanja strokovna služba nista vestno opravila svojih nalog s področja varnosti pri delu. Podlago za tako sklepanje lahko med drugim najdemo v četrtem odstavku 28. člena ZVZD-1, ki določa, da je **strokovni delavec za opravljanje strokovnih nalog neposredno odgovoren delodajalcu**.

ZVZD-1 sicer ureja tudi položaj strokovnega delavca za varnost pri delu. 28. člen tega zakona namreč določa, da mora delodajalec za opravljanje strokovnih nalog v zvezi z zagotavljanjem varnosti pri delu med svojimi delavci določiti enega ali več strokovnih delavcev za varnost pri delu.

Delodajalec lahko opravljanje vseh ali posameznih nalog organiziranja in zagotavljanja varnosti pri delu poveri tudi zunanjim službam, ki imajo dovoljenje za delo po ZVZD-1, in sicer v primerih, kadar teh nalog ne more zagotoviti s svojimi strokovnimi delavci. V teh primerih jih mora seznaniti z vsemi dejavniki, ki vplivajo ali bi lahko vplivali na varnost in zdravje delavcev pri delu. Posledično morajo imeti te službe dostop do podatkov o tveganjih, o varnostnih in preventivnih ukrepih ter o delavcih, ki so zadolženi za izvajanje ukrepov, med drugim za prvo pomoč, za varstvo pred požarom in za evakuacijo.

Delodajalec, ki je moral oškodovanemu delavcu plačati odškodnino zaradi pomanjkljive varnosti pri delu, lahko zoper strokovnega delavca ali zunanjo strokovno službo uveljavlja regresni zahtevek, če meni, da nista vestno opravila svojega dela.

Že zgoraj sem omenil, da je primarna odgovornost v primerih nezgod delavcev zaradi kršitve predpisov s področja varnosti pri delu na strani delodajalcev. V primerih, če se kasneje izkaže, da je do nezgode prišlo zaradi neprofesionalnega ravnanja strokovnega delavca ali zunanje strokovne službe, pa ima delodajalec regresni zahtevek zoper slednja za povrnitev škode, ki jo je že plačal oškodovancu.

Vendar pa ni nujno, da bo delodajalec pri uveljavljanju tovrstnega regresnega zahtevka vselej uspešen. Uspešen bo namreč le v primerih, ko bo uspel dokazati, da sta strokovni delavec ali strokovna služba ravnala malomarno, ali pa, da sta kako drugače kršila pravila o varnosti pri delu.

V zvezi s tem bi želel izpostaviti, da tako dokazovanje ni vselej preprosto. Ni malo primerov, ko strokovni delavci ravnajo v skladu s svojimi pooblastili, so ustrezno skrbni in delodajalce aktivno opozarjajo na pomanjkljivosti v zvezi z zagotavljanjem varnosti pri delu, a delodajalci njihovih opozoril ne upoštevajo, ker se denimo bojijo, da jih bo odprava pomanjkljivosti drago stala.

V takih primerih je seveda na dlani, da delodajalci pri uveljavljanju svojih regresnih zahtevkov do strokovnih delavcev oziroma do zunanjih strokovnih služb ne bodo uspešni, še posebej ne v primerih, ko bodo lahko slednji dokazali, da so jih aktivno, a neuspešno opozarjali na nepravilnosti. Tipičen primer, ki sploh ni redek, je denimo opozarjanje strokovnih delavcev na pomanjkljivo zagotavljanje požarne varnosti pri delodajalcih (zastarela oprema, neustrezna ureditev evakuacijskih poti ipd.).

Delodajalec je poleg tega tudi zavezan, da strokovnemu delavcu omogoči strokovno neodvisno opravljanje nalog, da mu zagotovi primeren čas in dostop do vseh potrebnih podatkov ter da mu omogoči izpopolnjevanja znanja. Če ne ravna tako, se lahko kaznuje z globo od 2.000 do 40.000 EUR (76. člen ZVZD-1).

Če se izkaže, da delodajalec ni ravnal v skladu z zgoraj omenjenimi zavezami



Delodajalec bo pri uveljavljanju regresnega zahtevka uspešen le v primerih, ko bo uspel dokazati, da sta strokovni delavec ali strokovna služba ravnala malomarno, ali pa, da sta kako drugače kršila pravila o varnosti pri delu.

(da je denimo poskušal vplivati na strokovnega delavca na ta način, da je slednji opustil določene ukrepe, ki bi jih po zakonu moral izvesti), ali da ga ni seznanil z vsemi podatki, ki jih strokovni delavec potrebuje za opravljanje svojega dela (ni ga denimo seznanil z vsemi nevarnostmi, ki izhajajo iz njegovega delovnega okolja), bo prav tako težko uspel z uveljavljanjem regresnih zahtevkov zoper strokovnega delavca ali zoper zunanjo strokovno službo.

PRIMER IZ SODNE PRAKSE

Da je odgovornost delodajalcev v primerih uveljavljanja odškodninskih zahtevkov oškodovanih delavcev primarna, je jasno potrdilo tudi Višje delovno in socialno sodišče (zadeva VDS0016927 z dne 15. 9. 2016), ki je obravnavalo primer morebitne deljene odgovornosti delodajalca ter pooblaščenega serviserja in vzdrževalca viličarjev (zunanje

strokovne službe) zaradi poškodbe delavca. V tem primeru je sodišče jasno izreklo, da se delodajalec obveznosti za zagotavljanje varnega delovnega okolja ni razbremenil s tem, ko je servisiranje in vzdrževanje viličarjev prenesel na pooblaščen servis, in se je pri tem sklicevalo prav na 8. člen ZVZD-1, ki določa, **da v primeru, če delodajalec prenese strokovne naloge na področju varnosti pri delu na strokovnega delavca ali zunanjo strokovno službo, ga to ne odvezuje odgovornosti na tem področju**.

Še toliko bolj pa to velja, če je strokovni delavec svoje naloge opravljal vestno in profesionalno ter na napake in kršitve delodajalca celo (ves čas) opozarjal. V takih primerih bi moral vse posledice opustitve tovrstnih ukrepov (denimo civilna odgovornost, kazenska odgovornost, odgovornost za prekršek ipd.) nositi delodajalec. ■

Pooblaščenca oseba za varstvo podatkov – DPO



Avtorici:

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

Splošna uredba o varstvu podatkov (v nadaljevanju: Uredba GDPR)¹ je s 25. majem 2018 na področje varstva osebnih podatkov prinesla kar nekaj novosti. Med njimi je tudi imenovanje pooblaščenca osebe za varstvo podatkov, ang. Data protection officer (v nadaljevanju: DPO). DPO je nova funkcija v organizacijah, ki izpolnjujejo pogoje iz uredbe GDPR, po katerih so zavezane imenovati osebo, ki bo izvajala svetovalne in nadzorne naloge na področju varstva osebnih podatkov. Pomembno je, da obveznost imenovanja DPO ni odvisna od števila zaposlenih znotraj organizacije, ampak je obveznost njenega imenovanja odvisna izključno od dejavnosti organizacije in obsega ter narave obdelav osebnih podatkov.

Prispevek se osredotoča na določila uredbe GDPR. V delih, kjer so vključeni tudi kriteriji iz predloga Zakona o varstvu osebnih podatkov (ZVOP-2)², je to posebej poudarjeno. Kljub pozitivnim napovedim Ministrstva za pravosodje, da bo ZVOP-2 sprejet pred 25. 5. 2018, se to žal ni realiziralo. Kolegij predsednika Državnega zbora je 11. 4. 2018 odločil, da se ZVOP-2 ne bo sprejemal po nujnem zakonodajnem postopku, kot je predlagala Vlada Republike Slovenije, ampak po rednem zakonodajnem postopku. To pomeni, da ne bo sprejet v tem mandatu državnega zbora in ga lahko v najboljšem primeru pričakujemo v jesenskih mesecih letošnjega leta. Do takrat se še vedno uporabljajo tista določila ZVOP-1³, ki ne odstopajo od uredbe GDPR – to pomeni, da potrebno kombinirati ZVOP-1 in uredbo GDPR.⁴ Zaradi te odločitve se je lahko marsikatera organizacija znašla v nezavidljivem položaju, če je z izpolnjevanjem obveznosti iz uredbe GDPR čakala na sprejem nacionalnega predpisa. Organizacije so čakale z uvajanjem obveznosti v svoje poslovanje predvsem zato, ker je iz predloga ZVOP-2 izhajalo, da bo v določenih točkah odstopal od določil uredbe GDPR.

Predlog ZVOP-2 med drugim odstopa od določil uredbe GDPR tudi v delu, ki je predmet tega prispevka, in sicer kriterijih za imenovanje DPO. Te kriterije napram uredbi GDPR definira konkretnije in postavlja pogoje, ki jih mora posameznik, ki bo opravljal funkcijo DPO, izpolnjevati.

KAJ JE DPO?⁵

V Smernicah o pooblaščenih osebah za varstvo podatkov je pojasnjeno, da pojem DPO ni nov. Pred sprejetjem GDPR je delovna skupina iz člena 29 trdila, da je DPO temelj odgovornosti in da lahko njegovo imenovanje olajša skladnost, podjetjem pa zagotovi konkurenčno prednost. Z novo ureditvijo tega področja pa Uredba GDPR to funkcijo oziroma osebo priznava kot **ključno akterko v novem sistemu** upravljanja podatkov ter določa pogoje za njeno imenovanje, položaj in naloge.

DPO je oseba s strokovnim znanjem s področja prava o varstvu podatkov in poznavanjem zadevnih praks. Njena naloga je, da upravljavcu ali obdelovalcu pomaga pri spremljanju notranje skladnosti z Uredbo GDPR.

Naloga DPO je, da upravljavcu ali obdelovalcu pomaga pri spremljanju notranje skladnosti z Uredbo GDPR.

KDO MORA IMENOVATI DPO?

V členu 39 Uredbe GDPR je določeno, da morajo nekateri upravljavci oziroma obdelovalci imenovati DPO.

Upravljavec in obdelovalec imenujeta pooblaščenca osebo za varstvo podatkov vedno, kadar:

- obdelavo opravlja **javni organ** ali telo, razen sodišč, kadar delujejo kot sodni organi;
- (zasebni sektor⁶)** temeljne dejavnosti upravljavca ali obdelovalca zajemajo dejanja obdelave, pri katerih je treba zaradi njihove narave, obsega in/ali namenov posameznike, na katere se osebni podatki nanašajo, redno in sistematično obsežno spremljati, ali
- temeljne dejavnosti upravljavca ali obdelovalca zajemajo obsežno **obdelavo posebnih vrst podatkov** v skladu s členom 9 ter osebnih podatkov v zvezi s kazenskimi obsodbami in prekrški iz člena 10 Uredbe GDPR⁷.

Delovna skupina iz člena 29 priporoča, da naj upravljavci in obdelovalci **izvedejo in dokumentirajo notranjo analizo** o tem, ali so zavezani k imenovanju DPO – iz razloga, da bi lahko dokazali, da so ustrezno upoštevali ustrezne dejavnike – razen, če je očitno, da organizaciji ni treba imenovati DPO. Ta analiza je del dokumentacije v skladu z načelom odgovornosti in jo lahko zahteva nadzorni organ (Informacijski pooblaščenec). Po potrebi je potrebno analizo tudi posodobiti, na primer, če bi upravljavci ali obdelovalci pričeli izvajati nove dejavnosti ali zagotavljati nove storitve, ki bi lahko spadale pod zgoraj naštet primere, na podlagi katerih so zavezani k imenovanju DPO.⁸

V kolikor upravljavec oziroma obdelovalec ugotovi, da je zavezan k imenovanju DPO, je v skladu z Uredbo GDPR dolžan **objaviti** kontaktne podatke imenovane osebe in jih **sporočiti** nadzornemu organu.

V kolikor upravljavec oziroma obdelovalec ugotovi, da ni zavezan k imenovanju DPO, ga lahko imenuje tudi **prostovoljno**.

Uredba GDPR prav tako dopušča imenovanje **skupnega DPO**. Povezana družba lahko imenuje eno pooblaščenca osebo za varstvo podatkov, če je ta pooblaščenca oseba za varstvo podatkov lahko dostopna iz vsake enote. Kadar je upravljavec ali obdelovalec javni organ ali telo, se lahko za več takšnih organov ali teles ob upoštevanju njihove organizacijske strukture in velikosti imenuje ena sama pooblaščenca oseba za varstvo podatkov.

Ne nazadnje pa Uredba GDPR dopušča, da je DPO član osebja upravljavca ali obdelovalca (na primer: zaposlen v družbi – »notranji« DPO) ali pa naloge opravlja na podlagi pogodbe o storitvah (**»zunanjí« DPO**).

NEODVISNOST DPO

DPO mora svoje dolžnosti in naloge izvajati neodvisno, ne glede na to, ali je pri upravljavcu zaposlen ali ne.⁹

Ključno vodilo pri izvajanju nalog pooblaščen osebe naj bo torej neodvisnost. Institut DPO zahteva celovitejši pristop in neodvisnega posameznika ali neodvisni kolegijski organ z vodjo (več posameznikov), ki mora(jo) izvrševati naloge in imeti ustrezno pozicijo, da pri tem ne pride do konflikta interesov. To predvsem pomeni, da DPO v organizaciji ne sme imeti položaja, ki bi omogočal opredelitev namenov ali storitev obdelave osebnih podatkov.

Splošno gledano lahko nasprotujoči si položaji v organizaciji vključujejo položaje višjega vodstva (kot so izvršni direktor, operativni direktor, finančni direktor, vodja zdravstvene službe, vodja oddelka za trženje, vodja službe za človeške vire ali vodja oddelkov za informacijsko tehnologijo) in tudi druge vloge na nižji ravni organizacijske strukture, če taki položaji ali vloge vodijo v določitev namenov in sredstev obdelave.¹⁰

Neodvisnost DPO pa ne pomeni, da njihova pooblastila za sprejemanje odločitev presegajo njihove naloge iz naslednjega poglavja. Upravljavec ali obdelovalec je še naprej **odgovoren za skladnost** s pravom o varstvu podatkov in mora biti to skladnost tudi zmožen dokazati. Če upravljavec ali obdelovalec sprejme odločitev, ki so nezdružljive s Uredbo GDPR in mnenjem DPO, bi bilo treba slednji omogočiti, da svoje odklonilno mnenje jasno posreduje najvišji upravni ravni in nosilcem odločanja. V zvezi s tem je v členu 38(3) določeno, da DPO »neposredno poroča najvišji upravni ravni upravljavca ali obdelovalca«. S takim neposrednim poročanjem zagotovi, da je višje vodstvo (npr. upravni odbor) seznanjeno z njenimi nasveti in priporočili, ki so del njenih nalog, da obvešča upravljavca ali obdelovalca ter mu svetuje.¹¹

POLOŽAJ DPO

Kot že omenjeno v prehodnem besedilu, DPO **ni odgovoren za zagotavljanje skladnosti** z določbami o varstvu osebnih podatkov, pač pa sta upravljavec in obdelovalec tista, ki morata dokazati, da obdelava poteka v skladu z Uredbo.

Na podlagi tega ima DPO v skladu z Uredbo GDPR **poseben položaj**, in sicer:

- DPO je pri opravljanju svojih nalog **zavezana varovati skrivnost ali zaupnost** v skladu s pravom Unije ali pravom države članice.
- DPO je na **voljo tudi posameznikom**, na katere se nanašajo osebni podatki. Posamezniki lahko z DPO stopijo v stik glede vseh vprašanj, povezanih z obdelavo njihovih osebnih podatkov, in uresničevanjem njihovih pravic.



Uredba GDPR priznava funkcijo DPD kot ključno akterko v novem sistemu upravljanja podatkov ter določa pogoje za njeno imenovanje, položaj in naloge.

c. Upravljavec in obdelovalec:

- » sta dolžna zagotoviti, da je DPO ustrezno in pravočasno **vključen v vse zadeve** v zvezi z varstvom osebnih podatkov;
- » DPO-ju pomagata pri opravljanju nalog iz člena 39, tako da **zagotovita sredstva**, potrebna za opravljanje teh nalog, dostop do osebnih podatkov in dejanj obdelave ter ohranjanje njegovega strokovnega znanja;
- » zagotovita, da DPO pri opravljanju teh nalog **ne prejema nobenih navodil**. DPO ne sme biti razrešen ali kaznovan zaradi opravljanja svojih nalog.

NALOGE DPO

DPO pri opravljanju svojih nalog upošteva tveganje, povezano z dejanji obdelave, ter naravo, obseg, okoliščine in namene obdelave in ima vsaj naslednje naloge:

- » obveščanje upravljavca ali obdelovalca in zaposlenih, ki izvajajo obdelavo, ter svetovanje navedenim o njihovih obveznostih v skladu s to uredbo in drugimi določbami prava Unije ali prava države članice o varstvu podatkov;
- » spremljanje skladnosti s to uredbo, drugimi določbami prava Unije ali prava države članice o varstvu podatkov in politikami upravljavca ali obdelovalca v zvezi z

varstvom osebnih podatkov, vključno z dodeljevanjem nalog, ozaveščanjem in usposabljanjem osebja, vključenega v dejanja obdelave, ter s tem povezanimi revizijami;

- » svetovanje, kadar je to zahtevano, glede ocene učinka v zvezi z varstvom podatkov in spremljanje njenega izvajanja v skladu s členom 35;
- » sodelovanje z nadzornim organom;
- » delovanje kot kontaktna točka za nadzorni organ pri vprašanjih v zvezi z obdelavo, vključno s predhodnim posvetovanjem iz člena 36, in, kjer je ustrezno, posvetovanje glede katere koli druge zadeve.

STROKOVNA USPOSOBLJENOST DPO

Uredba GDPR določa, da se DPO imenuje na podlagi poklicnih odlik ter zlasti strokovnega znanja o zakonodaji in praksi na področju varstva podatkov ter zmožnosti za izpolnjevanje nalog, ki so opredeljene v prejšnjem poglavju. Uredba GDPR pri definiranju kriterijev, ki jih mora izpolnjevati DPO, ni določna.

Delovna skupina iz člena 29 pa je zavzela stališče, da mora biti raven strokovnega znanja sorazmerna z občutljivostjo, zapletenostjo in količino podatkov, ki jih organizacija obdeluje. DPO mora imeti strokovno znanje o nacionalni in evropski zakonodaji in praksi na področju varstva podatkov ter poglobljeno razumevanje, hkrati pa mora poglobljeno razumeti vsebino uredbe GDPR. DPO mora dobro razumeti

tudi dejanja obdelave, ki se izvajajo, in informacijske sisteme, pa tudi potrebe upravljavca v zvezi z varnostjo in varstvom podatkov. V primeru javnega organa ali telesa bi morala dobro poznati tudi upravna pravila in postopke organizacije.¹²

Natančnejše zahteve glede stopnje strokovne izobrazbe in delovnih izkušenj predpisuje predlog ZVOP-2. Glede na to, da ZVOP-2 še ni sprejet, niti ne moremo pričakovati, da se vsebina njegovih členov v zakonodajnem postopku ne bo spremenila, ni mogoče trditi, da bodo v sprejeti in potrjeni verziji ZVOP-2 kriteriji ostali enaki.

Glede na predlog ZVOP-2 mora DPO upravljavca ali obdelovalca v zasebnem sektorju izpolnjevati naslednje pogoje:

- » biti mora poslovno sposoben,
- » dosegati mora vsaj VII. stopnji izobrazbe (magisteriji stroke (2. bolonjska stopnja), univerzitetni programi pred bolonjsko reformo),
- » imeti mora vsaj tri leta delovnih izkušenj s področja varstva osebnih podatkov,¹³
- » v preteklosti ni bil pravnomočno obsojen na kazen najmanj šestih mesecev zapora oziroma ni bil pravnomočno obsojen za kaznivo dejanje glede zlorabe osebnih podatkov ali kraje identitete in obsodba še ni bila izbrisana.

Če je DPO imenovan v javnem sektorju, bo moral poleg prej navedenih kriterijev izpolnjevati še dodatni kriterij, in sicer bo moral biti državlján Republike Slovenije ali države članice Evropske unije ali države članice Evropskega gospodarskega prostora in aktivno obvladati slovenski jezik.

ZAKLJUČEK

V kolikor organizacija skozi analizo ugotovi, da je zavezana imenovati DPO, je priporočljivo, da DPO-ja imenuje začasno, saj v tem trenutku še ni jasno, ali bo sprejeti ZVOP-2 določal enake kriterije, kot so predvideni v predlogu ZVOP-2. Lahko se zgodi, da DPO, ki ga bo organizacija imenovala, ne bo izpolnjeval kriterijev iz ZVOP-2.

DPO se lahko v vmesnem obdobju določi že glede na določbe členov 37 – 39 uredbe GDPR, ampak naj bo to začasno oziroma v samo imenovanje vključite klavzulo, s katero boste izpolnjevanje kriterijev po sprejemu ZVOP-2 ponovno presojali ter posameznika s položaja razrešili, če se bo ugotovilo, da dodatnih kriterijev iz slovenske nacionalne zakonodaje ne izpolnjuje.

Potrebno je dodati tudi, da v vmesnem obdobju (do sprejetja novega ZVOP-2) ni kaznovalne funkcije Informacijskega pooblaščenca (globe za prekrške), je pa možen inšpekcijski nadzor.

Ministrstvo za pravosodje je izdalo mnenje¹⁴, **v katerem je zavzelo stališče, da Informacijski pooblaščenec v smislu izrekanja upravnih glob in drugih sankcij ne bo pristojen za obravnavo kršitev določb uredbe GDPR.** Informacijski pooblaščenec bo lahko izrekal globe in druge sankcije po uredbi GDPR šele po sprejemu ZVOP-2.

Kljub temu pa bodo kršitve določb uredbe GDPR, storjene med 25. 5. in do sprejema ZVOP-2, še vedno (materialnopravno) kaznive ter bodo kršitelji po ureditvi pristojnosti Informacijskega pooblaščenca za njih lahko kaznovani, v kolikor se bodo ti postopki začeli oz. končali v okviru splošnih domačih zastaralnih rokov za obravnavo prekrškov.¹⁵ ■

Opombe

- 1 Uredba (EU) 2016/679 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 27. aprila 2016 o varstvu posameznikov pri obdelavi osebnih podatkov in o prostem pretoku takih podatkov ter o razveljavitvi Direktive 95/46/ES.
- 2 Predlog Zakona o varstvu osebnih podatkov, Generalni sekretariat Vlade Republike Slovenije, z dne 4. 4. 2018.
- 3 Zakon o varstvu osebnih podatkov (Uradni list RS, št. 94/07), z dne 15. 7. 2014.
- 4 Prva sistemska pojasnila Ministrstva za pravosodje ob začetku razvoja uporabe nove evropske zakonodaje o varstvu osebnih podatkov, z dne 28. 5. 2018
- 5 Povzeto po: Delovna skupina za varstvo podatkov iz člena 29, Smernice o pooblaščenih osebah za varstvo podatkov (v nadaljevanju: Smernice o pooblaščenih osebah za varstvo podatkov) dostopno na: https://www.ip-rs.si/fileadmin/user_upload/Pdf/Mednarodno_delovanje/wp243rev01_sl.pdf, str. 5 in 6.
- 6 Na primer: banke, zavarovalnice, operaterji elektronskih komunikacij, trgovci s klubi zvestobe, kadrovske agencije, spletne trgovine in IT podjetja, ki vzdržujejo rešitve CRM, ...
- 7 Na primer: klinični centri, bolnišnice in klinike, zdravstveni in socialno-varstveni zavodi, zapor in prevzgojni zavodi.
- 8 Povzeto po: Smernice o pooblaščenih osebah za varstvo podatkov, str. 6 in 7.
- 9 Uvodna določba 97 Uredbe GDPR.
- 10 Povzeto po: <https://www.ip-rs.si/zakonodaja/reforma-evropskega-zakonodajnega-okvira-za-varstvo-osebnih-podatkov/kljucna-podrocja-uredbe/pooblastena-oseba-za-varstvo-podatkov/>.
- 11 Povzeto po: Smernice o pooblaščenih osebah za varstvo podatkov, str. 17.
- 12 Povzeto po: Smernice o pooblaščenih osebah za varstvo podatkov, str. 12 in 13.
- 13 Predlog ZVOP-2, 138. člen (prehodne in končne določbe): »Ne glede na pogoja izobrazbe iz 3. točke in vsebine in trajanja delovnih izkušenj iz 4. točke prvega odstavka 46. člena tega zakona se do 25. maja 2020 za pooblaščen osebo lahko določi osebo, ki ima najmanj eno leto delovnih izkušenj s primerljivih področij informacijske varnosti, varstva poslovnih skrivnosti po zakonu, ki ureja gospodarske družbe, ali varstva zaupnih podatkov po zakonu, ki ureja bančništvo.«
- 14 Ministrstvo je zavzelo to mnenje v Prvih sistemskih pojasnilih Ministrstva za pravosodje ob začetku razvoja uporabe nove evropske zakonodaje o varstvu osebnih podatkov.
- 15 Povzeto po Prvih sistemskih pojasnilih Ministrstva za pravosodje ob začetku razvoja uporabe nove evropske zakonodaje o varstvu osebnih podatkov, str. 5.

V kolikor organizacija skozi analizo ugotovi, da je zavezana imenovati DPO, je priporočljivo, da **DPO-ja imenuje začasno**, saj v tem trenutku še ni jasno, ali bo sprejeti ZVOP-2 določal enake kriterije, kot so predvideni v predlogu ZVOP-2. Lahko se zgodi, da DPO, ki ga bo organizacija imenovala, ne bo izpolnjeval kriterijev iz ZVOP-2.

Prenos znanja
Programi EU za izboljševanje
digitalnih spretnosti širšega
prebivalstva – in ne samo
IT strokovnjakov
str. 16

Projekti na področju usposabljanj, izobraževanj in prenosa znanj v EU

Komisija je junija 2016 objavila Program za nova znanja in spretnosti za Evropo. Slednji med drugim predvideva 10 ukrepov za zagotovitev ustreznega usposabljanja, spretnosti in podpore ljudem v EU.

Avtorica:

Mag. Valentina Kuzma,
samostojna svetovalka, GZS,
Zbornica gradbeništva in industrije
gradbenega materiala (ZGIGM),
www.gzs.si/zgigm

Decembra 2016 se je posledično začela izvajati "Koalicija za digitalne spretnosti in delovna mesta", eden od 10 ukrepov, ki podpira sodelovanje med zainteresiranimi stranmi na področju izobraževanja, zaposlovanja in gospodarstva. Cilj slednjega je izboljšati digitalne spretnosti širšega prebivalstva in ne samo IT strokovnjakov. Države EU zdaj pripravljajo ali že izvajajo nacionalne strategije za digitalno znanje in spretnosti. Komisija nadalje razvija tudi vrsto ukrepov za podporo modernizaciji poklicnega izobraževanja in usposabljanja (PIU) v skladu s prednostnimi nalogami politike, opredeljenimi v sklepih iz leta 2015. Ukrepi se seveda smiselno povezujejo z vsebinami v programih EU za obdobje 2014–2020. Eden pomembnejših je Erasmus+ program EU za izobraževanje, usposabljanje, mlade in šport v Evropi. S proračunom v višini 14,7 milijarde evrov do leta 2020 bo evropskim prebivalcem omogočil študij, izobraževanje in (do) usposabljanje, delovno izkušnjo ali prostovoljsko delo v tujini. Program Erasmus+ prispeva tudi k uresničevanju strategije Evropa 2020 (gospodarska rast, zaposlovanje, socialna pravičnost in vključenost), predvsem njenega strateškega okvira za izobraževanje in usposabljanje ET2020.

GZS Zbornica gradbeništva in industrije gradbenega materiala se zadnjih nekaj let aktivno vključuje v Erasmus+ projekte mednarodnega sodelovanja s področja PIU. V novo oblikovanih partnerstvih z različnimi zasebnimi in javnimi organizacijami za PIU razvija in krepi nove panožne spretnosti ter pripravlja nova digitalna orodja kot sodobne podporne in bolj privlačne učne pripomočke. Ti bodo lahko z veliko na novo oblikovanimi pedagoškimi vsebinami v pomoč učiteljem in mentorjem v podjetjih, vključenih v PIU, pri razvijanju spretnosti in širjenju znanj dijakov (mladih) in zaposlenih (starejših). Dosežene izsledke in rezultate, načrtovane v prihodnjem letu, zanimive za širšo gradbeno panogo, še zlasti področje VZD, predstavljamo v nadaljevanju.

UPP GAMES – Razvoj aplikacij za usposabljanje za delo na višini.

V mednarodnem projektu sodeluje 6 evropskih partnerjev, koordinator paritetni sklad Fundación Laboral de la Construcción (Španija), Institut de Formation Sectoriel du Bâtiment (Luksemburg), Open Universiteit Nederland (Nizozemska), Westdeutscher Handwerkskammertag (Nemčija), Centro Edile Andrea Palladio (Italija) in GZS ZGIGM (Slovenija). Projekt se usmerja v učenje ozaveščanja osnovnih varnostnih veščin skozi uporabo resničnosti igre (aplikacije). Trenutno strokovnjaki preučujejo raziskovalne članke in druga tematska strokovna gradiva. Pregledujejo se metode za učinkovito spremembo vedenjskih vzorcev, identificirajo se ključne determinante in prepričanja, ki vplivajo na oblikovanje spremembe obnašanja (potrebne zaradi nepravilnega varnostnega ravnanja delavcev), tendence pri upravljanju tveganj med gradbenimi delavci ipd. Potekajo tudi fokusne skupine v luči nabora učnih izidov

za namen preprečevanja tveganj; slednje bo spremljalo tudi usmerjeno usposabljanje. Po različnih državah deležniki razpravljamo o tveganjih, povezanih z delom na višini, zaznanih pri dijakih in zaposlenih, ter o tem, kako jih učinkovito preprečevati oziroma zmanjševati že v šoli in kasneje pri dejanskem delu. Projektne aktivnosti so del panožnih delodajalskih usmerjenih ukrepov v luči zasledovanja izboljševanja varnosti zaposlenih v gradbeništvu, še zlasti spretnosti delavcev, ki opravljajo delo na višini. Projektne konzorcij bo kmalu začel z obsežno spletno raziskavo. S pomočjo odgovorov nam lahko varnostni inženirji, delovodje in odgovorni za VZD pomagata pri razvoju ustrezne VZD aplikacije, ki bo mladim in zaposlenim skušala ozvesti varnostna tveganja pri delu in spremeniti neustrezen vedenjski vzorec, ki ga trenutno izberejo, ko morajo opravljati delo na višini. Da bo ta nova (brezplačna!) aplikacija postala zanimiva in uporabna ter dosegla svoj namen, bomo torej potrebovali tudi vašo pomoč. Prva verzija bo ugledala luč konec leta 2018, zadnja verzija pa bo na voljo vsem uporabnikom jeseni 2019. Zainteresirani za tesnejše sodelovanje nas kontaktirajte!

14,7

milijarde evrov do leta 2020 je proračun programa Erasmus+, ki bo evropskim prebivalcem omogočil študij, izobraževanje in (do)usposabljanje, delovno izkušnjo ali prostovoljsko delo v tujini.

SKILLCO – Koalicija sektorskih organizacij za boljši prenos znanja in spretnosti v poklicnem izobraževanju in usposabljanju v gradbeništvu. Zahteven evropski projekt, ki ga usmerja GZS Zbornica gradbeništva in industrije gradbenega materiala, se je v zadnjih dveh letih usmerjal v obsežno evropsko raziskavo 4 manjkajočih spretnosti v gradbeništvu v več EU državah. Med 4 panožnimi vrzeli v spretnostih sta kar dve s področja VZD, in sicer prva »Ponovna uporaba in pravilno ravnanje z gradbenim odpadnim materialom« ter druga »Preprečevanje mišično-kostnih obolenj pri gradbenih delavcih«. Za obe smo posneli veliko podpornega produkcijskega materiala ter oblikovali učno enoto za gradbene šole oziroma tečaj za podjetja, povezana z gradbeništvom. Trenutno se ukvarjamo s pripravo večjezičnega priročnika za uporabo, ki bo mladim in že zaposlenim starejšim pomagal usvojiti ali se ponovno usposobiti za omenjeni dve panožni spretnosti. Ves na novo pripravljen in zasnovan material (priročniki, kvizi, testi, domače naloge ipd.) za pedagoški proces v PIU bo brezplačno na voljo vsem zainteresiranim. Želimo si, da bi ga bralci te revije vzeli za svojega in ga uporabljali kot dopolnilo svojemu delu in obstoječim metodam dela na področju izboljševanja VZD v podjetjih.

SSHH – Mehke veščine za poklice s čeladami – razvijanje vodstvenih sposobnosti za gradbene delavce.

Projekt, ki ga prav tako izvajamo s pomočjo sredstev programa Erasmus+, je na prvi pogled malo manj povezan z VZD. Vendar pa je njegova posebnost ta, da lahko varnostnim inženirjem in drugim delavcem na gradbišču pomaga razvijati vodstvene sposobnosti (pri delu v skupini, delu s strankami, naročniki itd.). Razvoj nove usmerjene aplikacije, ki deluje na vseh pametnih napravah (telefonih, tablicah, PC-jih ...), je začrtal Simulacijski center Univerze v Coventry iz Združenega kraljestva. Slednji je napreden center za interaktivno usposabljanje in razvoj zaposlenih interaktivnih ljudi ter eden od 3 podobnih centrov na svetu. Posebnost te deloma zasebne,



deloma javne ustanove je, da njegovi programski programi, skupaj s sodobno tehnologijo, podjetjem in organizacijam v različnih sektorjih pomagajo usposabljati in razvijati njihovo osebje na nove ravni. Uporaba interaktivnega zaslona učenja in realnih življenjskih scenarijev z uporabo posebej usposobljenih najetih profesionalnih igralcev ne izboljšuje samo veščin, temveč pomaga tudi pri razvijanju novih načinov dela, katerih namen je vplivati na vse nivoje zaposlenih v organizacijah. Različnim napotnim na usposabljanje v ta izjemen center pomaga doseči nerealiziran potencial z neposrednim ciljem izboljšanja učinkovitosti, donosnosti in primernega odziva (izbor uporabljenih socialnih veščin) v različnih situacijah. Razvoj SSHH je iznašel še posebej za mlade privlačno poenostavljeno aplikacijo, ki deluje tudi v slovenskem okolju ter pomaga pri izboljšanju in krepitvi socialnih veščin s področja timskega dela, vodenja, komuniciranja in reševanja težav. Na testiranju veščin timskega dela aprila 2018 v okviru Gradbeniade se je poleg mladih gradbincev preizkusilo tudi nekaj učiteljev in vodstvenega kadra. Prva ugotovitev na vzorcu rezultatov je, da osebam, vključenim v testiranje, manjka veščin vplivanja in učinkovitega delegiranja nalog. Naslednje šolsko leto bo aplikacija vključena v redni

učni proces, predstavniki podjetij in njihovi zaposleni pa jo lahko sami uporabljajo, kadar želijo, že sedaj.

Kako bomo v prihodnje razvijali podobne v PIU uporabne produkte? 2. maja 2018 je Evropska komisija predstavila svoj prvi predlog večletnega finančnega okvira (MFF) 2021–2027, ki zagotavlja skupne obveznosti v višini 1.135 milijard EUR (po cenah 2018). Prihodnji dolgoročni proračun za obdobje 2021–2027 je na splošno podoben tistemu za tekoče obdobje 2014–2020, le z mešanico zmanjšanj in dodatnih prihodkov, da se ujemata tako vpliv Brexita kot tudi vpliv novih prednostnih nalog (tj. migracije, obramba ...). Na pozitivni strani bo več sredstev namenjenih prednostnim nalogam, med katere sodita tudi digitalni prehod in mladina (izobraževanje in usposabljanje). Pričakovati je, da bo v bodoče na podlagi skupnih interesov, zasnovanih v duhu EU strategij, še več podobnih mednarodnih projektov, ki se bodo usmerjala v razvoj in krepitev digitalne spretnosti ter (do)usposabljanje glede na potrebe gospodarskih panog in razvoja posameznih ekonomij. Tudi slovenske organizacije si lahko obetajo ta evropska sredstva za uresničitev svojih idej ter izboljšanja spretnosti in znanj prebivalcev EU, ne pozabimo pa, da brez obveznega skupnega povezovanja z ostalimi državami EU ne bo šlo. ■

An overhead view of three business professionals (two men and one woman) sitting around a light-colored wooden table in an office. They are looking at and pointing to architectural blueprints spread across the table. A laptop is open in the center, and a calculator is on the left. A black folder is on the right. The background is a blue carpeted floor.

Je mogoče varnost
in zdravje pri delu
voditi kot projekt?

str. 20

Management projektov kot možni način opravljanja strokovnih nalog varnosti in zdravja pri delu

Avtorji:

Mirko Markič, Univerza na Primorskem, Fakulteta za management
Leon Vedenik, Ministrstvo za notranje zadeve Republike Slovenije
Silvana Markič Hrast, Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano
Miran Pavlič, Univerzitetni klinični center Ljubljana

POVZETEK

Management projektov naj bi bil eden izmed možnih načinov in orodij ter pripomočkov za uresničevanje ciljev varnosti in zdravja pri delu v podjetjih in drugih organizacijah. Varnost in zdravje pri delu je transdisciplinarna stroka, ki naj bi bila integrirana v vse procese in v vse proizvode ter na ta način prispevala k družbeno odgovornemu ravnanju organizacije in trajnostnemu razvoju družbe. Integriranost varnosti in zdravja pri delu v procese managementa projektov in/ali v posamezen projekt naj bi predstavljala začetek inkrementalnega spreminjanja že uveljavljenih konceptov in načinov, da bi iskali nove razrešitve in koncepte ter tako prispevali k razvoju varnostne znanosti in stroke. Namen prispevka je na podlagi sistematičnega pregleda domače in tuje strokovne literature ugotoviti stopnjo integriranost varnosti in zdravja pri delu v management projektov ali posamezni projekt ter nakazati možnosti za nadaljnje raziskovanje. Najbolj ključna ugotovitev iz naše raziskave o integraciji managementa projektov v varnost in zdravje pri delu pa je ta, da doslej v Republiki Sloveniji iz razpoložljivih in nam dostopnih informacijskih virov ni mogoče razbrati, da bi bila opravljena kakršna koli teoretična ali empirična raziskava o tej tematiki. Z izidi iz raziskave ponujamo razširitev nabora znanj in veščin o razpoložljivih načinih za uspešnejše doseganje ciljev v varnostni znanosti, ki bodo imeli teoretične in praktične implikacije za njen nadaljnji razvoj.

Ključne besede: integracija, management, management projektov, varnost in zdravje, razvoj.

UVOD

Projekti so v zadnjih dveh stoletjih zaznamovali izboljšanje trgovanja, vplivali na rast prebivalstva ter vzpon gospodarstva. Izidi projektov iz devetnajstega in dvajsetega stoletja so pripomogli k izboljšanju življenjskih pogojev ljudi, kar je posledično vplivalo tudi na splošno dobrobit družbe⁶. Projekti in management projektov postajajo vedno bolj pomembne sestavine organizacijske kulture in prispevajo h konkurenčni zmožnosti organizacij²⁰. Podjetniška praksa je pokazala, da je s projekti in managementom projektov mogoče najbolje obvladovati nenehno inoviranje temeljnega, managerskega in informacijskega procesa, kakor tudi nenehne procese kompozicije in dekompozicije v fleksibilni organizaciji¹⁶. Za projektni način dela je značilno, da naj bi se z njim lažje in hitreje prilagajali spremembam kot serijsko ali množično proizvodnjo²³. Prav tako naj bi projektni pristop v delovanje organizacije prinašal spremembe, s katerim želijo udeleženci povečati uspešnost poslovanja²⁶.

Kerzner¹⁶ projekt opredeljuje kot skupek aktivnosti in nalog s točno določenimi cilji, ki naj bi bili doseženi v okviru določenega časa, stroškov, kakovosti in za katere se potrebujejo človeški in nečloveški viri (npr. denar, ljudje, oprema ipd.). PMI²², Ameriški inštitut za management projektov, projekt opredeljuje kot prizadevanje za uresničitev edinstvenega izdelka, storitve ali procesa znotraj časovnega okvirja. Časovni okvir pomeni, da ima vsak projekt svoj začetek in konec. Konec projekta dosežemo, ko realiziramo smotre in/ali cilje projekta ali ko projekt prekinemo. Znotraj časovnega okvirja se formira projektna skupina, ki se po končanju projekta razide in prejme nove zadolžitve⁷. Evropska komisija v Project Cycle Management Guidelines⁹ projekt definira kot skupek aktivnosti, namenjenih doseganju določenih smotrov in ciljev znotraj določenega časovnega obdobja in z določenim proračunom. Projekt naj bi obenem imel: identificirane deležnike, vključujoč ciljno skupino in končne uporabnike, določeno koordinacijsko, upravljavsko in finančno ureditev, sistem nadzora in vrednotenja ter primeren nivo finančnih in ekonomskih analiz, ki označujejo, da bodo koristi projekta presegle njegove stroške.

Projekt je enkratna, zahtevna in kompleksna skupina nalog, ki naj bi bila zaključena v določenem roku, dosegla naj bi vnaprej določene in kasneje postavljene smotre in/ali cilje ter upoštevala vse podane in kasneje odkrite omejitve. Enkratnost projekta je v tem, da ne gre za nalogo, ki bi se izvajala trajno, temveč naj bi bila opravljena v določenem času. Zahtevnost projekta se kaže z zahtevno vsebino, pogosto pa tudi z delom velike skupine različnih strokovnjakov, katerih delo je potrebno koordinirati. Zahtevnost projekta povečuje natančna kontrola stroškov ter koordinacija tehničnih pripomočkov²⁶.

Projekt je kompleksen, ker je sestavljen iz več delov, ki so med sabo povezani in soodvisni, zato naloge ni mogoče razreševati po delih, ampak celovito²⁵. Turner in Müller²⁸ projekt definirata kot začasno organizacijo, ki so ji dodeljeni viri za management tveganj v projektu in potrebe po povezovanju, da bi se dosegli zastavljeni smotri in/ali cilji. Projekt je zaključen proces oblikovanja in izvajanja določenih nalog – aktivnosti, ki so medsebojno logično povezane, da bi dosegle posamezne smotre ali cilje projekta. Vsebuje nove in neznane naloge, privede do spremembe v vsakdanjem delu ali pogojih ljudi, ob pravem času zahteva ljudi z različnimi znanji, ki običajno ne delajo skupaj, in je časovno omejen¹². Markič¹⁸ navaja, da je projekt enkraten proces, ki ima določen začetek in konec, natančno določene cilje, smoter ter (običajno) proračun. Ugotavlja tudi druge značilnosti projekta, kot so: prinaša tveganje in negotovost, kakovost je vnaprej določena, struktura organiziranosti in timi so začasni, na izide ima velik vpliv družbeno okolje, je inovacijski proces, razrešuje probleme itd.

Howes¹⁴ navaja, da je management projektov disciplina, ki ustvari napovedljive in ponovljive izide. Vsebuje več različnih veščin, kot so: razumevanje medsebojnih povezav med ljudmi, tehnologijami, proračuni in pričakovanji, planiranje projektov z namenom maksimiranja produktivnosti, motiviranje udeležencev z namenom, da izvršijo plan, analiziranje dejanskih rezultatov ter ažuriranje in usklajevanje planov, zato da upoštevamo spremembe, ki so se zgodile med izvajanjem projekta.

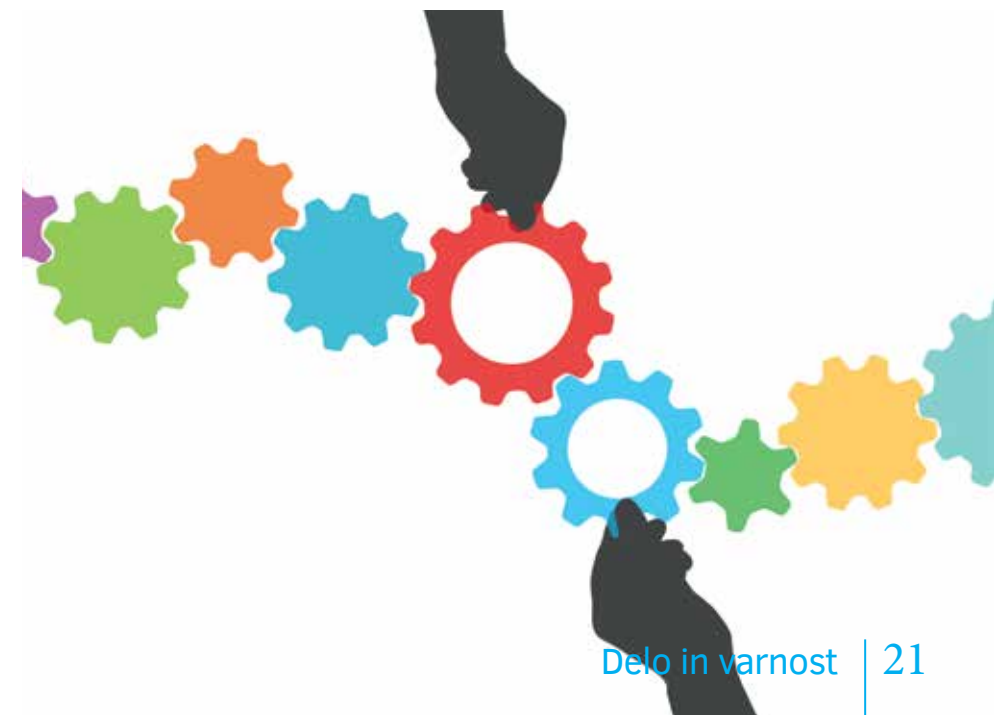
Levine¹⁷ opredeli management projektov kot samostojno disciplino, ki premore svojo terminologijo ter svoj nabor vrednot, znanj in veščin. Management projektov kot disciplina obsega različna področja, kot so npr. opredelitev obsega projekta, planiranje aktivnosti, planiranje virov, management kadrov, opredeljevanje proračuna in nadzor stroškov, management tveganj, management sprememb ter zaključevanja projektov.

V organizacijah veliko sredstev namenijo projektom, vendar so kljub temu v več kot tretjini projektov v težavah. Od 37 % projektov, ki so bili v težavah, jih je 12 % propadlo, 25 % pa jih je bilo spremenjenih in potem zaključenih²².

Najznačilnejše lastnosti projektov, ki smo jih povzeli po različnih avtorjih^{5,19,21}, so: končnost – projekt ni ponavljajoč se proces, ki bi se izvajal trajno, ampak je časovno omejen ter ima jasno določene in dogovorjene časovne omejitve, začetni in končni datum; enkratnost – s projektom ustvarimo unikatne proizvode ali procese; usmerjenost k smotru in cilju – s projektom želimo doseči enega ali več smotrov in ciljev (proizvod ali proces), zato naj bi bile vse aktivnosti projekta planirane in izpeljane za doseg postavljenih smotrov in ciljev; omejenost – avtorji med omejitve največkrat uvrščajo kakovost, končni rok in finančna sredstva, ki jih ima tim na voljo za izvedbo projekta, običajno pa jih imenujejo kar trojna omejitev (angl. triple constraint); kompleksnost – projekt lahko ima zelo kompleksne smotre in cilje, kar zahteva veliko medsebojno prepletenih aktivnosti ter širok splet ljudi z različnimi kompetencami, pristojnostmi in odgovornostmi; povezanost in soodvisnost projektnih aktivnosti – projekt sestavlja niz medsebojno povezanih aktivnosti, ki jih je treba izvesti na poti do zelenega smotra in cilja; konfliktnost – managerji projekta delujejo v mnogo bolj konfliktnem družbenem okolju kot drugi managerji in tveganost – ta je povezana z enkratnostjo in konfliktnostjo.

Na področju varnosti in zdravja pri delu naj bi bile aktivnosti, ki obsegajo to strokovno področje, obvladovane z njegovim planiranjem, organiziranjem, vodenjem in kontroliranjem³⁰. Na splošno naj bi imeli pri obvladovanju varnosti in zdravja

Management projektov postaja ena izmed ključnih sestavin za konkurenčnost organizacij.



pri delu dva možna pristopa, ki se nanašata na projekte in management projektov. Na eni strani je možnost obravnavanja varnosti in zdravja pri delu v managementu projektov kot sestavnega dela drugih projektov, zaenkrat prevladujoče v gradbenih in drugih industrijskih dejavnostih³. Druga možnost, ki po našem mnenju odpira nove izzive za razvoj varnostne znanosti in stroke, pa je uporaba načel, tehnik in orodij managementa projektov na področju načrtovanja, izvajanja in kontroliranja varnosti in zdravja pri delu.

Z managementom projektov omogočamo kakovostno integracijo in izboljšavo procesov varnosti in zdravja pri delu prav zaradi svojih značilnosti, ki zajemajo procese planiranja, določevanje odgovornosti, upravljanje omejenih virov, upravljanje tveganj, transparentnost ter predanost ciljem in kontroli. Da bi zadostili zahtevam po varnosti in zdravju pri projektih, naj bi management projektov na področju varnosti in zdravja pri delu svoja znanja, veščine, tehnike in orodja prenašali na aktivnosti projekta. Takšen pristop ima pozitiven učinek na več nivojih, zato je uporaba managementa projekta pri varnosti in zdravju pri delu nujno potrebna¹⁰.

Iz prikazanih teoretičnih izhodišč o razvoju projektov in stroke managementu projektov sklepamo, da gre resnično za zelo aktualno ter interdisciplinarno področje, zato postanejo stiki z drugimi strokami nujno potrebni in so zaradi tega že v osnovi trans-disciplinarni. V primeru varnostne znanosti oziroma stroke na področju uveljavljanja in integracije managementa projektov imamo na razpolago vsaj dva možna pristopa za obravnavo – širši, obvladovanje varnosti in zdravja pri delu kot sestavnega dela drugih projektov, npr. industrijskih, gradbenih, tehnoloških, okoljskih, negospodarskih, družbenih ipd. – ali ožji, obvladovanje posameznih ali skupnih dejavnosti varnosti in zdravja pri delu kot projekt oz. management projektov. Na področju varnosti in zdravja pri delu raziskav o integraciji projektov in managementa projektov doslej nismo zaznali in te vsebine niso pritegnile pretirane pozornosti strokovne javnosti. Da bi ugotovili trenutno stanje o projektih in managementu projektov na področju varnosti in zdravja, je potrebno najprej opraviti analizo o do sedaj predstavljenih rezultatih v strokovni literaturi. V primeru varnostne znanosti in stroke smo zaznali, da obstaja vrzel v razpoložljivem znanju o projektih in managementu projektov, zato je bil naš osnovni vsaj delno zapolniti to vrzel. Namen naše analize je bil opraviti analizo integracije projektov in managementa projektov na področju varnosti in zdravja pri delu ter podati usmeritve za nadaljnje raziskovanje.

V naslednjem poglavju bomo podrobneje opisali znanstveno-raziskovalno metodologijo, ki smo jo uporabili pri analizi integracije projektov in managementa projektov na področju varnosti in zdravja pri delu.

METODOLOGIJA

V raziskavi smo v osnovi uporabili metodo študije primera, kot jo opredeljujeta vira 8 in 21. Študija primera je postopek, s katerim proučujemo posamični primer organizacijskih vidikov integracije projektov in managementa projektov na strokovnem področju varnosti in zdravja pri delu. Na

Z managementom projektov omogočamo kakovostno integracijo in izboljšavo procesov varnosti in zdravja pri delu prav zaradi njegovih značilnosti, ki zajemajo procese planiranja, določevanje odgovornosti, upravljanje omejenih virov, upravljanje tveganj, transparentnost ter predanost ciljem in kontroli.

podlagi rezultatov o organizacijskih vidikih projektov in managementov projektov na področju varnosti in zdravja pri delu, ki so jih predstavili drugi avtorji ali organizacije, nameravamo povzeti nekatere skupne zakonitosti, ki bodo v pomoč pri nadaljnjem proučevanju obravnavane problematike. Čeprav študija primera ni prava raziskovalna metoda raziskovanja, pa ta vsebuje enako raven veljavnosti kot bolj pozitivistične študije⁸. V študiji primera so vsebovani vsi trenutno javno dosegljivi podatki in informacije s področja organizacijskih vidikov projektov in managementa projektov na področju varnosti in zdravja v Republiki Sloveniji in drugih primerljivih državah.

Relevantne podatke in informacije smo pridobili iz:

- » Kooperativni online bibliografski sistem in servis COBISS (100.000 povezav do e-virov, 2 milijona knjig, 13 milijona bibliografskih zapisov, 90.000 revij, 75.000 CD-jev /DVD-jev ...) http://home.izum.si/cobiss/o_cobissu/statistike_kazalci.asp;
- » Univerzitetne knjižnice Univerze v Ljubljani, Fakulteti za kemijo in kemijsko tehnologijo, Oddelek za tehniško varnost (<http://www.fkkt.uni-lj.si/si/?1793>);
- » Zveza društev varnostnih inženirjev Slovenije – ZDVIS <http://www.zveza-dvis.si/> in društvu varnostnih inženirjev Ljubljana (<http://www.mi-pa.si/dvi/>) in zbornici varnosti in zdravja pri delu (<http://www.zbornica-vzd.si/>);
- » Ministrstvo za delo, družino in socialne zadeve, Sektor za varnost in zdravje pri delu (http://www.mddsz.gov.si/si/delovna_podrocja/delovna_razmerja_in_pravice_iz_dela);
- » Spletnega iskalnika <http://scholar.google.si/scholar?q=marki%C4%8D+mirko&hl=slga>
- » International Journal of Project Management. (<https://www.journals.elsevier.com/international-journal-of-project-management>);



- » Project Management Journal. (<https://onlinelibrary.wiley.com/journal/19389507>);
- » Safety Science. (<http://www.journals.elsevier.com/safety-science/>).

Pri sortiranju in izločanju iskanega gradiva v bibliografskih bazah navedenih virov smo se osredinili na uporabo predvsem naslednjih ključnih besed: organizacija, management, menedžment, projekt, projektni management, management projektov, varnost in zdravje pri delu; varnost pri delu; varnost; varstvo pri delu; zdravje in varnost pri delu. Za izbor teh ključnih besed smo se odločili zato, ker po našem mnenju odražajo osnovno raziskovalno vsebino, tj. organizacijske vidike projektov in managementa projektov na področju stroke varnosti in zdravja pri delu. Protokol raziskovanja organizacijskih vidikov projektov in managementa projektov na področju varnosti in zdravja pri delu v podjetjih in drugih organizacijah je bil omejen z dosegljivostjo ter razpoložljivostjo podatkov in informacij preko spletnih orodij, knjižničnega dostopa in osebne arhiva. V primeru, če gradivo ni bilo dosegljivo preko spletnih aplikacij, knjižničnega gradiva ali osebne arhiva, potem ni bilo uporabljeno pri nadaljnjih obravnavi. Iz protokola raziskovanja so bile izključene tuje bibliografske baze podatkov, do katerih nismo imeli popolnega dostopa. Pa tudi sicer je bil fokus raziskave preko spletnih orodij usmerjen na organizacijski vidik projektov in managementa projektov predvsem v Republiki Sloveniji in zelo omejeno na širšo analizo. Preostalih informacij o organizacijskih vidikih projektov in managementa projektov na področju varnosti in zdravja pri delu v drugih neevropskih državah nismo podrobneje proučevali.

Pridobljene podatke in informacije bomo predstavili v naslednjem poglavju o izidih iz raziskave. Osnovna statistična analiza na tako pridobljenih podatkih in

informacijah ni bila opravljena, zato je to ena izmed ključnih omejitev tega prikaza. Omejitev raziskave je tudi ta, da je bil opravljen subjektivni izbor raziskovalca iz nabora strokovne in znanstvene literature, ki je bila uporabljena za nadaljnjo uporabo oz. citirana. Uporabljena strokovna literatura je bila zgolj v angleškem in slovenskem jeziku. Starost uporabljene strokovne in znanstvene literature ni bila omejena. Metodološki pristop k raziskovanju ne omogoča eventualne ponovljivosti raziskave o podobni ali isti problematiki, ker gre predvsem za teoretični pregled izbranih organizacijskih vidikov managementa projektov in njegovo vključevanje v varnost ter zdravje pri delu.

REZULTATI

Izraz projekti in management projektov (ang. Project; Project Management) se v pregledani literaturi in monografskih publikacijah običajno uporablja v povezavi z managementom (splošnim, strateškim in operativnim) podjetja ali druge organizacije. Sam izraz projekt ima več pomenov, predvsem pa se nanaša na proces ustvarjalnega obvladovanja delovnih procesov v pridobitnih ali nepridobitnih organizacijah ter njihovo strateško usmerjanje v družbeno odgovorno ravnanje in v trajnostne izide za čim več udeležencev.

Pojem management projektov pa se nanaša na posebno disciplino, ki naj ustvari napovedljive in ponovljive izide v organizaciji. Management se nanaša na planiranje, organiziranje, vodenje in kontroliranje učinkovitega preoblikovanje vložkov v izdelke, storitve ali procese. Pogosto se pri projektih in managementu projektov srečamo s pojmi, kot so npr. integracije, čas, kakovost, stroški, nabava, udeleženci, namen, človeški viri in komuniciranje. Skupine temeljnih procesov, ki se pojavljajo v projektu, so: začetek, planiranje, izvajanje, monitoring in kontroling ter zaključek.

Področja znanj, ki jih je potrebno obvladovati na področju managementa projektov, pa naj bi obsegala deset vsebin in 47 nalog, ki jih je mogoče integrirati v varnost in zdravje pri delu.

Management integracije se nanaša na avtorizacijo projekta s strani investitorja oz. sponzorja projekta in identifikacijo udeležencev (notranjih in zunanjih). Namen projekta se nanaša na identifikacijo vseh strateških, taktičnih in operativnih ciljev, ki jih z načrtovanim projektom nameravamo doseči. Izhodišče namena projekta naj bi bilo v zahtevah in pričakovanih kupcev oz. uporabnikov izidov projekta. Podrobneje naj bi opredelili izdelek, storitev ali proces ter jih razčlenili na obvladljive naloge, ki jih opravi posameznik ali skupina. Management časa naj bi bil v planiranju, izvedbi in kontroliranju nalog, ki naj bi bile pravočasno izvedene. Management časa je, poleg stroškov in kakovosti, ključna sestavina, ki vpliva na uspešnost projekta. Pri obvladovanju tega vidika naj bi uporabljali različne tehnike, metode in orodja mrežnega planiranja. Stroške je potrebno vnaprej načrtovati, ker naj bi bil na podlagi tega odobren proračun projekta. Pri stroških projekta je potrebno izhajati iz količine potrebnega dela, ki ga je potrebno opraviti, ter vrednosti urne postavke. Upoštevati je potrebno tudi druge sestavine, kot npr. stroške svetovalcev, najema opreme, potovanj, tehnično-tehnoloških virov ipd. Stroški projekta predstavljajo eno izmed ključnih sestavin »železnega trikotnika« pri ocenjevanju uspešnosti projekta. Management kakovosti projekta izhaja iz zanke kakovosti, ki pomeni ponavljajoče se dejavnosti v Domingovem krogu PDCA (planiranje, izvedbo, kontroliranje in popraviljalne ukrepe). Na področju managementa kakovosti naj bi določili cilje kakovosti, ki jih kasneje, z uporabo sedmih osnovnih orodij, obvladujemo (upravljamo in manageriramo). Management človeških virov (ang. HRM) se nanaša na pridobivanje, razvoj in obvladovanje skupine ali tima, ki bo opravil naloge. Pomen, vloga in razvoj

človeških virov so povezani z njihovo razpoložljivostjo, izboljšanjem vrednot, znanja in veščin ter ocenjevanjem njihove uspešnosti. V sodobnem času pospešenega razvoja informacijsko-komunikacijske tehnologije obstaja veliko načinov za učinkovito komuniciranje med člani tima in drugimi udeleženci v projektu. Vsebine komuniciranja so povezane z managerskih informacijskim sistemom, ki naj bi bil namenjen pridobivanju, obdelavi in shranjevanju pomembnih podatkov v projektu. Pridobivanje virov sodi v področje managementa nabave, ki vpliva na celotno trajanje projekta. Nabava virov je povezana s tem, ali smo zmožni to narediti sami ali pa bomo morali to naročiti pri zunanjem dobavitelju izdelka, storitve ali procesa. Nabava je strateška funkcija v organizaciji in vedno bolj pridobiva na pomenu, še posebej na področju redkih virov, to je vrednot, znanja in veščin.

Področje, ki mu je v strokovni literaturi s področja managementa projektov namenjeno največ pozornosti in je najvišje razvrščeno z vidika potrebnega znanja in veščin, je področje managementa tveganja. Področje managementa tveganja je vredno posebne pozornosti teoretikov, raziskovalcev in praktikov ter naj bi imelo tudi največji vpliv na bodoči razvoj stroke managementa projektov. Management tveganja je vodilno področje po številu raziskav in vplivnosti, ki mu sledijo čas, človeški viri in management interesov udeležencev. Ta ugotovitev, ki izhaja iz obsežne raziskave, ki je bila leta 2016 objavljena v eni izmed najbolj uglednih in vplivnih revij International Journal of Project Management, prinaša hkrati izjemno veliko priložnost za nadaljnji razvoj varnosti in zdravja pri delu.

V nadaljevanju predstavljamo izbrane ugotovitve o integriranosti varnosti in zdravja pri delu v management projektov ali v posamezni projekt, ki so nam služili kot podlaga za ugotovitev stanja in zasnovo predlogov za nadaljnje raziskovanje.

Tabela 1: Integriranost varnosti in zdravja pri delu v management projektov

Avtor	Leto objave	Ključne ugotovitve
Geraldi, J. in Soderland, J.	2018	Organiziranje projektov je področje, ki pridobiva na pomenu raziskovalcev in praktikov. Raziskovanje managementa projektov je možno na področju družbe in podjetja ali druge ustanove, na posamičnem projektu ali na posameznem timu. Proučevanje je mogoče na mikro, meso in makro nivoju znanosti ali stroke.
Filipović, A. M.	2016	Projektni menedžment omogoča kakovostno integracijo ter izboljšavo procesov varnosti in zaščite zdravja pri delu prav zaradi svojih značilnosti, ki zajemajo procese planiranja, določevanje odgovornosti, upravljanje omejenih virov, upravljanje tveganj, transparentnost in predanost ciljem ter kontroli. Uporaba projektnega menedžmenta pri varnosti in zdravja pri delu je nujno potrebna.
Padalkar M., Gopinath, S.	2016	Management tveganja je vodilno področje raziskav v Managementu projektov tako po številu opravljenih raziskav in vplivnosti vsebin. Med 39 proučevanimi članki v obdobju 60 let obsega management tveganja 20 % celotnega vzorca tako po številu kot po vplivnosti. Poleg managementa tveganja so v ospredju še interes po raziskovanju s področja managementa časa, človeških virov in management udeležencev.
Hopkins, A.	2014	V teoretičnem članku se avtor ukvarja s tremi temami, in sicer: z mejami varnostne znanosti, problematiko teorije, ki je popularna na področju VZ, in z analizo nezdod: vzroki in problemi pri zasnovi priporočil. Ključna dilema se kaže v tem, ali se lahko česa naučimo iz preteklih in trenutnih nezdod, da bi lahko projektirali uporabne napovedi za bodočnost.
Badri, A. et al.	2012	Management projektov je v industrijski dejavnosti v mnogo primerih nezadosten z vidika integriranosti managementa varnosti in zdravja pri delu. Ta pomanjkljivost se v teh procesih in postopkih odraža v navedenih težavah in jo lahko interpretiramo kot posledico šibkega znanja o Managementu varnosti in zdravja pri delu ter projektne timih.
Androjna, A.	2007	Varnost in zdravje pri delu v okviru kompleksnih vzdrževalnih projektov. Obravnavane teme so bile projektni management, sistemi vodenja, vzdrževanja, projekti. Prispevek na konferenci strokovne združenja – projektna odličnost.
Baxendale, T. in Owain, J.	2000	Načrtovanje gradbenih projektov in vključevanje zahtev varnosti pri delu v praksi – razvoj vključevanja. Management varnosti in zdravja pri delu je prepoznan kot ključni sistem za obvladovanje tveganja. V organizacijah, v katerih so uvajali TQM filozofijo, so dosegali signifikantno višje standarde na področju uspešnosti VZD.
Themistocleous, G. in Wearne, S.H.	2000	Opravljen je bila analiza pojavnosti ključnih vsebin o znanjih s področja managementa projektov v izbrani reviji za obdobje 1984–1998. Pozornost na področju managementa projektov je usmerjena na njihovo planiranje, monitoring in kontrolo, analizo tveganja, management informacij, pogodbeni razmerja in sklepanje pogodb.

Viri: 1, 2, 3, 4, 10, 11, 13, in 27.

Management projektov je v industrijskih dejavnostih z vidika integriranosti v varnost in zdravje nezadosten.

Predstavili smo samo nekatere definicije, ki jih lahko neposredno ali posredno povezujemo s področjem managementa projektov ter integracijo v varnost in zdravje pri delu. Fokus analize je bil na prikazu nekaterih teoretičnih izhodišč najnoveše teorije in dejanske prakse managementa projektov ter njegovo vključevanje v varnost in zdravje pri delu. Organizacijski vidik projektov se je nanašal na pregled dosedanjih raziskav o pomenu in razvoju stroke ter vsebine, ki bi jih lahko posredno ali neposredno uveljavljali na področju varnosti in zdravja pri delu.

Planiranje, organiziranje, vodenje in kontroliranje projektov so področja, ki vedno bolj pridobivajo na pomenu teoretikov, raziskovalcev in praktikov v svetu. Raziskovanje managementa projektov je možno tako na nivoju družbe in organizacije kot tudi na ravni posameznika. Avtorji navajajo, da je management tveganja prevladujoče področje opravljenih raziskav v managementu projektov v zadnjih 60 letih. Ker je tveganje ključno področje varnostne znanosti, je na presečišču managementa projektov ter varnosti in zdravja pri delu smiselno iskati skupni imenovalc.

Management projektov je v industrijskih dejavnostih z vidika integriranosti v varnost in zdravje nezadosten. Identificirali smo dva članka, v katerih so se avtorji ukvarjali z varnostjo in zdravjem pri delu pri kompleksnih vzdrževalnih projektih in vključevanju zahtev varnosti in zdravja pri delu pri gradbenih projektih. Predhodne ugotovitve o managementu projektov in vključevanje zahtev varnosti in zdravja pri delu v neposredni praksi so predstavljale izhodišče za analizo stanja v Republiki Sloveniji.

V slovenski bibliografski bazi podatkov COBISS smo pregledali 42 člankov, ki so imeli med ključnimi besedami naslednje izraze: varnost pri delu, projektni management¹⁰, varnost in zdravje pri delu, projektni management⁵, varnost pri delu, management projektov²¹ ter varnost in zdravje pri delu ter management projektov⁶. Po podrobnejši analizi vsebin 42 člankov smo ugotovili, da sta bila zgolj dva primerna za nadaljnjo analizo. Androjna (2007), ki je proučeval varnost in zdravje pri delu v okviru kompleksnih vzdrževalnih projektov, in Filipović (2016), ki je leta 2015 ugotavljal in v slovenski reviji Projektna mreža Slovenije predstavil izide iz ankete o tem, kako hrvaški študentje varnosti dojemajo uporabo projektne tehnologije na področju varnosti in zdravja pri delu. Povzamemo lahko, da doslej v Republiki Sloveniji iz razpoložljivih in dostopnih informacijskih virov ni mogoče razbrati, da bi bila opravljena kakršna koli teoretična ali empirična raziskava o tej tematiki. Pojav integracije managementa projektov v varnost in zdravje pri delu je v celoti neraziskano področje ter predstavlja izziv za teoretike, raziskovalce in praktike na področju varnosti in zdravja pri delu.

DISKUSIJA IN ZAKLJUČEK

Namen našega prispevka je bil zapolniti identificirano teoretično in praktično vrzel, ki se je pokazala pri obravnavanju managementa projektov, ter integracijo v varnost in zdravje pri delu. Izhajali smo iz predpostavke, da se v času hitrih in korenitih sprememb na vseh področjih človekovega življenja in dela moramo ozreti tudi na spremembe, ki se dogajajo na področju managementa projektov ter mor-da vplivajo tudi na varnost in zdravje pri delu. Spremembe v vsakodnevnem življenju in delu ljudi so tako razsežne in številne, da je nemogoče upoštevati vse njihove razsežnosti. Največje spremembe na področju človekovega življenja se porajajo na področju dela, življenja in prostega časa ter skupnosti. Čeprav je interdisciplinarni pogled na varnostno znanost takšen, da naj bi upoštevali vse bistvene vidike človekovega dela, pa smo se v teoretičnem pregledu tematike omejiti zgolj na njegov organizacijsko-managerski vidik. Pri tem smo si pomagali s sistemskim pristopom, ki je koristen pripomoček za obvladovanje zapletenih sistemov, kar management projektov ter varnost in zdravje nedvomno sta. Področji managementa projektov ter varnosti in zdravja pri delu zelo zapleteni množici posameznih sestavin in njunih soodvisnosti – trans disciplinarnosti, zato je smiselno iskati skupna interesna področja. Najbolj osnovna in nam razumljiva združitev oz. integracija enega v drugega in obratno naj bi bila tista, ki bi izhajala iz skupnih vsebin managementa projektov ter varnosti in zdravja pri delu ter bi bila sprejemljiva za teorijo in prakso.

Ugotovili smo, da se je v zadnjih šestdesetih letih na področju managementa projektov osredinjenost vsebinskih raziskav glede na število in vplivnost tem spreminjala. Iz našega vidika proučevanja tega trenda je najbolj zanimiva ugotovitev ta, da je management tveganja vodilno področje raziskovalcev. Obdobje šestdesetih let je približno tudi tisto obdobje od organiziranega ukvarjanja z varnostno znanostjo oz. varnostjo in zdravjem pri delu v svetu (npr. 60-letnica izhajanja strokovne revije Sigurnost; 56 let izhajanja strokovne revije Safety Science; 55 let izhajanja strokovne revije Delo in varnost ipd.), v katerem se je prevladujoči fokus raziskovanja nenehno spreminjal. Od osnovnega, higiensko-tehniškega obravnavanja, kjer so prevladovali naravoslovje in tehnika, matematika in računalništvo ipd. ter medicinskega zornega kota obravnave imamo danes bolj opravka z družboslovnimi vidiki, kot sta npr. družbena odgovornost in trajnostni razvoj. Tu pa prihajajo v ospredje nove znanosti in stroke, kot npr. vzgoja in izobraževanje, ekonomija, sociologija, upravne in organizacijske vede, pravo, politične vede, psihologija ipd. Nekoliko naj bi danes bolj izstopal ekonomski vidik obravnave varnosti in zdravja pri delu kot osnovni gradnik produktivnosti in kakovosti dela podjetja ali druge ustanove.

Osnovna ugotovitev iz naše teoretične analize je v tem, da sta management projektov ter varnost in zdravje pri delu trans-disciplinarni področji, ki imata vsaj eno zelo pomembno skupno izhodišče, in sicer vidik (managementa) tveganja. Najbolj ključna ugotovitev iz naše raziskave o integraciji managementa projektov v varnost in zdravje pri delu pa je ta, da doslej v Republiki Sloveniji iz razpoložljivih in nam dostopnih informacijskih virov ni mogoče razbrati, da bi bila

opravljena kakršna koli teoretična ali empirična raziskava o tej tematiki. Pojav integracije managementa projektov v varnost in zdravje pri delu je v celoti neraziskano področje ter predstavlja izziv za teoretike, raziskovalce in praktike na področju varnosti in zdravja pri delu.

Teoretični prikaz managementa projektov z vidika njegove integriranosti v varnost in zdravje pri delu (in obratno) vsebuje nekatere izstopajoče omejitve in pomanjkljivosti, ki se jim ob študiji primera teh dveh konstruktov nismo mogli izogniti. Najprej se pomanjkljivosti odražajo v šibki obravnavi praktičnih vidikov managementa projektov z vidika njegove integriranosti v varnost in zdravje pri delu. Razlog za to vidimo predvsem v tem, da je nemogoče zajeti vse možne organizacijske vidike managementa projektov z vidika njegove integriranosti v varnost in zdravje pri delu. Druga zaznana težava je bila ta, da na razpolago ni bilo dovolj informacij o povezavi med managementa projektov z vidika njegove integriranosti v varnost in zdravje pri delu. Največje omejitve in pomanjkljivosti teoretičnega prikaza organizacijskih vidikov managementa projektov z vidika njegove integriranosti v varnost in zdravje pri delu pa smo evidentirali v metodološkem pristopu, ki bi ga bilo mogoče v nadaljnjih raziskavah potrebno dopolniti. Nadaljnje raziskovanje bi bilo potrebno usmeriti predvsem na vsebine procesa (začetek, planiranje, izvedba, monitoring in kontrola ter zaključek) in področje potrebnih znanj za management projektov ter jih neposredno povezati z obvladovanjem varnosti in zdravja pri delu.

LITERATURA IN VIRI

1. Androjna, A.: Varnost in zdravje pri delu v okviru kompleksnih vzdrževalnih projektov. V Projektna odličnost: zbirka predavanj. Projektne forum, konferenčni zbornik. Ljubljana: Slovensko združenje za projektni management, 2007.
2. Apadalkar, M., Gopinath S.: Six decades of project management research: Thematic trends and future opportunities. International Journal of Project Management, 34, 2016(7), 1305–1321.
3. Badri A., Gbodossou, A., Nadeau, S.: Occupational health and safety risks: Towards the integration into project management. Safety Science, 50, 2012(2), 190–198.
4. Baxendale, T., Owain, J.: Construction design and management safety regulations in practice – progress on implementation. International Journal of Project Management, 18, 2000(19), 33–40.
5. Burke, R.: Project management: planning and control techniques. 4. izd. Chichester: John Wiley&Sons, 2003.
6. Cleland, D.I., Lewis R., Ireland, L.R.: Project management: strategic design and implementation. 5. izd. New York: McGraw-Hill, 2006.
7. Česen, A.A., Kern, T. prev.: Vodnik po znanju projektnega vodenja (PMBOK vodnik). 3. izd. Kranj: Moderna organizacija, 2008.
8. Easterby Smith, M., Thorpe, R., Jackson, P.R.: Management research. - London: SAGE, 2009.
9. European Commission, Development DG.: Project Cycle Management Guidelines. Http://ec.europa.eu/europeaid/sites/devco/files/methodology-aid-delivery-methods-project-cycle-management-200403_en_2.pdf (17. 10. 2017).
10. Filipović, A.M.: Projektni menedžment ter uporaba varnosti in zaščite zdravja pri delu. Projektne mreža Slovenije, 2, 2016(2), 1–9.
11. Geraldi, J., Soderlund, J.: Project studies: What it is, where it is going. International Journal of Project Management, 36, 2018(1), 55–70.

12. Hauc, A.: Projektni management. Ljubljana: GV Založba, 2007.
13. Hopkins, A.: Issues in safety science. Safety Science, 67, 2014(1), 6–14.
14. Howes, R.N.: Modern project management: successfully integrating project management knowledge areas and processes. New York: AMACOM, 2001.
15. Kajzer, Š.: Razvoj in strukturiranje podjetja, V Razvoj podjetja in razvojni management, ur. Janko Belak, 39–54, Gubno: MER Evrocenter, 1998.
16. Kerzner, H.: Project management: a systems approach to planning, scheduling and controlling. 10. izd. New York: John Wiley & Sons, 2009.
17. Levine, H.A.: Practical project management. New York: John Wiley & Sons, Inc., 2002.
18. Markič, M.: Management projektov kot generator sprememb v organizaciji. V Management sprememb, ur. Vladislav Rajkovič, 1682–1689. Kranj: Moderna organizacija, 2006.
19. Meredith, R.J., Mantel, J.: Project management: a managerial approach. 7. izdaja. New York: John Wiley, 2009.
20. Meško, Z.M., Markič M., Bertoncelj, A., Meško M.: Elements of organizational culture leading to business excellence. Zbornik radova Ekonomskog fakulteta u Rijeci, 28, 2010(2), 303–318.
21. PMBOK. 2008. Vodnik po znanju projektnega vodenja. 3. izd. Kranj: Moderna organizacija.
22. Project Management Solutions.: Strategies for Project Recovery, A PM solutions research report. Pridobljeno na Http://www.pmsolutions.com/collateral/research/Strategies%20for%20Project%20Recovery%202011.pdf. (14. 7. 2017).
23. Sabeghi, N., Tareghian, H. R., Demeulemeester E., Taheri, H.: Determining the timing of project control points using a facility location model and simulation. Computers & Operations Research, 61, 2015(1), 69–80.
24. Semolič, B.: Projektni management v novi ekonomiji. Ljubljana: Slovensko združenje za projektni management, 2001.
25. Solina, F.: Projektno vodenje razvoja programske opreme. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko, 1997.
26. Stare, A.: Projektni management: teorija in praksa. Ljubljana: Agencija poti, 2011.
27. Themistocleous, G., Wearme, S.H.: Project management topics coverage in journals. International Journal of Project Management, 18, 2000(1), 7–11.
28. Turner, R.J., Müller, R.: On the nature of the project as a temporary organization. International Journal of Project Management, 21, 2003(1), 1–8.
29. Zelenika, R.: Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela. - Rijeka: Ekonomski fakultet, 1998.
30. Živković, S.B., Nikolić, V., Markič, M.: Influence of professional drivers' personality traits on road traffic safety: case study. International journal of injury control and safety promotion, 22, 2015(2), 100–110. ■

ZAHVALA

Prispevek je izdelan v sklopu projekta številka P5-0049, ki ga sofinancira Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije iz državnega proračuna.



Kardiološki pregledi

z vrhunskim specialistom

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

Kardiološke preglede na ZVD lahko nadgrajujemo s:

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

55 let

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

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

www.zvd.si

ZVD

Zavod za varstvo pri delu



Debelost
postaja eden izmed največjih
izzivov tako javnega zdravja
kot medicine dela, tako v
svetu kot tudi pri nas.
str. 30

Debelost – javnozdravstveni problem delovne populacije

Public Health Problem of the Workforce

Avtor:

Marjan Bilban, ZVD Zavod za varstvo pri delu, UL MF Katedra za javno zdravje, Slovenija

Povzetek

Debelost postaja eden izmed največjih izzivov tako javnega zdravja kot medicine dela, tako v svetu kot tudi pri nas. Prevalenca oseb s prekomerno telesno maso je leta 2014 v Sloveniji znašala 64 % (leta 1990 le 49,5 %). Porast debelosti pripisujemo prekomernemu energetskega vnosa, telesni nedejavnosti in dedni dovzetnosti (poleg tega pa so pomembne tudi genetske mutacije, presnovne motnje, zdravila, psihiatrične bolezni ...). Debelost je povezana s povečanim tveganjem za nastanek sladkorne bolezni tipa 2, različnih vrst raka, z nastankom zvišanega krvnega tlaka ter boleznimi srca in žilja. Prav tako predstavlja dejavnik tveganja za nastanek jetrnih bolezni, žolčnih kamnov, ortopedskih zapletov, dermatoloških sprememb, nevroloških in hormonskih motenj in psihosocialnih posledic. Debelost po podatkih Svetovne zdravstvene organizacije porablja 2–8 % sredstev zdravstvenega sistema in je odgovorna za 10–13 % smrti v različnih območjih evropske regije. Raziskave so pokazale, da je debelost pomemben dejavnik tveganja za odsotnost z dela. Poleg tega pa se debelost povezuje tudi s povečanjem neposrednih stroškov zdravstvene oskrbe. Številne raziskave so pokazale, da je stopnja poškodb na delovnem mestu višja pri zaposlenih s prekomerno telesno maso. Trajanje obdobja debelosti in stopnja debelosti sta povezana z večjim tveganjem za invalidnost. Med ukrepi za zmanjševanje prekomerne telesne mase so na prvem mestu spremembe življenjskega sloga (uravnotežena prehrana, diete, ki so učinkovite le na krajša časovna obdobja, in ustrezna telesna aktivnost za vzdrževanje zelene telesne mase na daljše obdobje). Drugi ukrepi, kot so npr. bariatrične operacije, zdravila, kot so inhibitorji absorpcije maščob oziroma za zmanjševanje apetita, pa se vsaj pri nas uporabljajo redkeje in kot taki ne sodijo v programe promocije zdravja v podjetjih. Delovno okolje poleg programov promocije zdravja za urejanje telesne mase z zdravim življenjskim slogom in s tem vplivanja na produktivnost zaposlenih ter zmanjševanja posrednih in neposrednih stroškov dela pri soočanju z debelostjo zahteva tudi ustrezne prilagoditve delovnega okolja (ergonomija delovnega mesta, ustrezna organizacija dela, telesnih aktivnosti med in po delu, urejanja prehrane (tudi diete) med delom ipd.), kar je vse naloga in izziv tudi za slovensko medicino dela.

Ključne besede: debelost, delazmožnost, promocija zdravja, medicina dela.

Abstract

Overweightness is becoming one of the biggest challenges faced both by the public healthcare system in general and by occupational medicine, in Slovenia as well as globally. In 2014, the prevalence of overweightness in Slovenia was 64% (up from 49.5% in 1990). The increase can be attributed to excessive caloric intake, physical inactivity and genetic predisposition (other factors include genetic mutations, metabolic disorders, use of medical drugs, psychiatric disorders, etc.). Overweightness is connected to increased risk of type II diabetes and of various cancers, to increased blood pressure, and to different cardio-vascular diseases. It is also a risk factor for liver disease, gallstones, orthopaedic complications, dermatological issues, neurological and hormonal disorders, and adverse psycho-social effects. According to the World Health Organization, overweightness is costing anywhere from 2 to 8% of all healthcare funds and is connected to 10 to 13% of all deaths in various European regions. Research has shown that overweightness is also a significant risk factor for health-related absence from work. Furthermore, overweightness is connected to increased costs of healthcare. Numerous studies have shown that occupational injuries are more common in overweight employees. The duration for which an individual has been overweight and the level of their overweightness are also related to increased risk of disability. Overweightness can primarily be reduced by effecting certain lifestyle changes (switching to a balanced diet, short-term dieting, physical activity to keep a healthy weight in the long term). Other measures, such as bariatric surgery, or the use of medical drugs such as lipase inhibitors or appetite suppressors, are rarely used, at least in Slovenia, and as such play no part in health awareness programmes in the private sector. In addition to such health awareness programmes that aim to fight overweightness by promoting healthy lifestyles and to thus increase the productivity of employees and reduce the direct and indirect costs of labour, employers should also adapt their working environments appropriately (workplace ergonomics, appropriate work organization, physical activities during and after work, provision of foods (including those specific to certain diets) during working hours, etc.) – and these are also some of the challenges faced by Slovenian specialists of occupational medicine.

Keywords: overweightness, ability to work, health awareness, occupational medicine.

UVOD

Javno zdravje je v zadnjih desetletjih izpostavilo debelost kot enega izmed ključnih javnozdravstvenih problemov 21. stoletja. Svetovna zdravstvena organizacija je leta 1997 debelost uvrstila med kronične presnovne bolezni. Čezmerna hranjenost in debelost naraščata v vseh evropskih državah. V Sloveniji je prekomerno težkih približno polovica moških in tretjina žensk, debelih 17 % moških in 14 % žensk, pri otrocih pa je prekomerno telesno težkih skoraj tretjina dečkov in dobra četrtina deklic. Projekcije kažejo, da se bo stanje še poslabševalo. Po podatkih Svetovne zdravstvene organizacije debelost porablja 2–8 % sredstev zdravstvenega sistema in je odgovorna za 10–13 % smrti v različnih območjih evropske regije.

Debelost je torej kronična presnovna bolezen, za katero je značilno čezmerno kopičenje maščevja v telesu. Povečana telesna masa sama torej še ne pomeni debelosti, saj je lahko večja na račun mišic, kosti ali edemov. Razlikujemo dve obliki debelosti: pretežno hiperplastično debelost, pri kateri je povečano predvsem število maščobnih celic, in pretežno hipertrofično debelost, pri kateri so povečane maščobne celice, manj pa njihovo število. Hiperplastična debelost se pretežno razvije pri otrocih, hipertrofična pa pri odraslih. Pri skrajni debelosti praviloma pride tako do povečanja števila kot velikosti maščobnih celic. Zelo debel človek ima do štirikrat več adipocitov, v katerih je dvakrat toliko maščob kot pri vitkem človeku.

Glavni vzrok debelosti in čezmerne hranjenosti je neravnovesje med energijskim vnosom in porabo. Debelost nastane, kadar s hrano v telo vnesena energija presega porabo energije. Na vsakih 9,3 kalorij preveč nastane v telesu okoli 1 g maščevja. Maščevje je pri človeku razporejeno pod kožo, v trebušni votlini in v organih, zlasti v jetrih.

Pri sodobnem človeku se povečuje vnos energijsko bogate hrane, ki je bogata z maščobami, s soljo, sladkorji ter osiromašena z vitamini, minerali in z drugimi mikrohranili. Nenormalne vzorce hranjenja pogosto opazimo v

Debelost je povezana s povečanim tveganjem za nastanek:

- sladkorne bolezni tipa 2,
- različnih vrst raka,
- zvišanega krvnega tlaka ter boleznimi srca in žilja,
- jetrnih bolezni,
- žolčnih kamnov,
- ortopedskih zapletov,
- dermatoloških sprememb, nevroloških in hormonskih motenj,
- psihosocialnih posledic.

industrializiranih okoljih, kjer ljudje s »hitro hrano«, bogato z maščobami, vnesejo v telo ogromno kalorij. Pomemben vpliv na hranjenje ima tudi občutek nagrade ob uživanju hrane, pri čemer imata pomembno vlogo limbični in dopaminski sistem.

Zmanjšala se je tudi telesna dejavnost zaradi sedeče narave dela, spremenjenih oblik transporta in večje urbanizacije. Človek pri normalni aktivnosti dnevno porabi 25 do 30 % vse porabljene energije za mišično delo, pri fizičnih delavcih se ta delež poveča na 60 do 70 %. Ob premajhni



telesni aktivnosti vnos energije s hrano presega potrebe po energiji, zato je najučinkovitejši način zmanjševanja maščobnih zalog v telesu in hujšanja telesna aktivnost.

Spremembe v prehranskih vzorcih in telesni dejavnosti so pogosto posledica okoljskih in socialnih sprememb, povezanih z razvojem in s pomanjkanjem podpornih politik na področju zdravja, izobraževanja ter ozaveščanja, kmetijstva, transporta, urbanega načrtovanja, okolja, predelave, distribucije in trženja hrane. V povezavi z debelostjo je močno prisoten socialno-ekonomski vidik, o čemer poročajo številne evropske države. Največ debelosti je prisotne prav med revnimi in slabše izobraženimi. Socialno-ekonomske neenakosti v povezavi z debelostjo se kažejo v različnih prehranjevalnih navadah med družbenimi sloji in drugih tveganih vedenjih (npr. telesna nedejavnost), kar največkrat vodi tudi do neenakosti v zdravju.

Hormonske motnje so redko primarni vzrok debelosti. Hipotalamična debelost se razvije po poškodbi glave, zaradi tumorja ali operativnega posega v področju lobanjske baze, ki poškodujejo centre za lakoto in sitost, ter je zelo trdovratna za zdravljenje. Centralna debelost in atrofija mišic, ki sta posledici čezmernega delovanja kortizola, spremljata Cushingov sindrom. Hipotiroza zmanjša presnovo in porabo energije, zato lahko telesna masa poraste za nekaj kilogramov. Pri bolnicah s sindromom policističnih jajčnikov je debelost prisotna v 50 %. Veliko pogostejše so hormonske motnje posledica in ne vzrok debelosti.

Med nevrogenimi vzroki je najpogostejša motnja v organizaciji in povezavi nevronov med centri za hranjenje, sledijo gensko spremenjeni receptorji in nevrotransmiterji, ki sodelujejo pri uravnavanju hranjenja. Debeli ljudje običajno v primerjavi z vitkimi ob enaki porabi energije na kilogram telesne teže občutijo veliko večjo lakoto. Sistem uravnavanja vnosa hrane pri debelih zahteva večje energijske rezerve v telesu. Pogoji za občutek sitosti se dosežejo pri večjih energetskih zalogah v telesu.

Stanje prehranjenosti je pri ljudeh v normalnih življenjskih razmerah lahko tudi genetsko pogojeno. Odkrili so več kot 250 genetskih označevalcev, ki vplivajo na spremenljivke, s katerimi opredelimo stanje prehranjenosti, kot so: indeks telesne mase, debelina kožne gube, obseg pasu in odstotek maščobe v telesu. V zelo redkih primerih ekstremne debelosti, ki se pojavi že v zgodnjem otroštvu, so ugotovili mutacije v posameznih genih za proteine, ki



Debelost je kronična presnovna bolezen, za katero je značilno čezmerno kopičenje maščevja v telesu.

uravnavajo energetske bilanco (leptin in njegov receptor, alfa-melanokortin spodbujajoči hormon in melanokortinski receptor). To so monogenske oblike debelosti. Navadna debelost je poligenska bolezen: deduje se le nagnjenost k debelosti, od dejavnikov okolja pa je odvisno, ali se bo debelost razvila. Dejstvo je, da se debelost zelo pogosto ponavlja v družini. Pri družinski debelosti težko določimo, ali gre za vpliv prekomernega hranjenja in premajhne telesne aktivnosti kot posledice družinskih navad ali pa za podedovane genske anomalije. Predvideva se, da je le okoli 30 % družinske debelosti dedne. Vse druge družinsko pogojene debelosti so povezane z načinom družinskega življenja.

Pri genetsko pogojeni debelosti ločimo: debelost zaradi anomalij v uravnalnih mehanizmihi v hipotalamusu in debelost zaradi metabolnih motenj tako, da prevlada anabolizem nad katabolizmom maščob. Možen vzrok za to je encim lipoproteinska lipaza (LPL), ki ga izločajo adipociti, njegova aktivnost pa je pri debelih ljudeh povečana. Encim se pritrdi na endotel kapilar in poveča hidrolizo trigliceridov iz plazemskih lipoproteinov do maščobnih kislin. Te lahko prehajajo iz kapilar v adipocite, ki iz njih sintetizirajo nove zaloge maščob.

Tudi prehranjenost v otroški dobi je povezana z razvojem debelosti pri odraslem človeku. Tu gre predvsem za ohranjenost navado neprekinjenega hranjenja, ki so jo vzpostavili starši v strahu, da otrok ne bi bil dobro hranjen, ki se nadaljuje tudi v obdobju adolescence in kasneje. Če je otrok debel v starosti od pet do deset let in ima vsaj enega debelega starša, se bo debelost razvijala v odraslo obdobje kot progresivna debelost. Otroci, ki so se rodili s prenizko porodno težo, pozneje v življenju pogosto razvijejo debelost in odpornost na insulin. Pri dojenih otrocih je v odrasli dobi manj debelosti.

Ženske se pogostejše zredijo po puberteti, v nosečnosti, nekatere med jemanjem hormonskih kontracepcijskih tablet, zelo pogosto pa po menopavzi, ko se maščoba kopiči centralno.

Psihološki dejavniki, kot so stanja kroničnega stresa in nerešljivih frustracij, pri nekaterih ljudeh vodijo v čezmerno uživanje hrane in debelost. Debelost je pogostejša pri nekaterih psihičnih boleznih tudi zaradi zdravljenja z zdravili, ki povečujejo apetit ali zmanjšujejo porabo energije.

V Sloveniji postaja debelost velik javnozdravstveni problem, ki zmanjšuje dolžino in kakovost življenja s pojavom različnih obolenj. Debelost je povezana s povečanim tveganjem za nastanek sladkorne bolezni tipa 2, različnih vrst raka, z

nastankom zvišanega krvnega tlaka ter boleznimi srca in žilja. Prav tako predstavlja dejavnik tveganja za nastanek jetrnih bolezni, žolčnih kamnov, ortopedskih zapletov, dermatoloških sprememb, nevroloških in hormonskih motenj ter psihosocialnih posledic. Epidemiološke in eksperimentalne raziskave kažejo, da je debelost v povezavi s preobilno in z energijsko gosto hrano ter s telesno nedejavnostjo vodilni dejavnik tveganja pri nastanku različnih oblik raka, predvsem raka na maternici, debelem črevesu, ledvicah, trebušni slinavki, na požiralniku, raka na dojkah v pomenopavzalnem obdobju pri ženskah ter limfoma in levkemije.

NORMALNA – IDEALNA TELESNA MASA

Normalno in idealno maso razberemo iz razpredelnic, ki so sestavljene po statističnih podatkih. Pri normalni masi upoštevamo starost, spol, telesno višino in razvitost okostja ter jo ugotavljamo na podlagi povprečnih statističnih vrednosti iz tabel.

Idealna masa je tista, pri kateri je umrljivost najmanjša. Izkazalo se je, da je to normalna masa, ki bi jo človek imel pri 25 letih. Ali gre za debelost pri zvečani, normalni ali celo zmanjšani telesni masi, določamo rutinsko z merjenjem debeline kožne gube, lahko pa tudi z merjenjem prevodnosti kože in podkožja.

ITM je primeren kazalnik prehranjenosti za moške in ženske v starosti od 20 do 65 let, ne pa za otroke, mladostnike in starejše, ker je delež mišičja pri njih drugačen.

Za oceno ogroženosti za srčno-žilne in presnovne zaplete, povezane z debelostjo, je pomemben obseg pasu, ki je v povezavi s količino visceralnega maščevja, povezanega z omenjenimi zapleti.

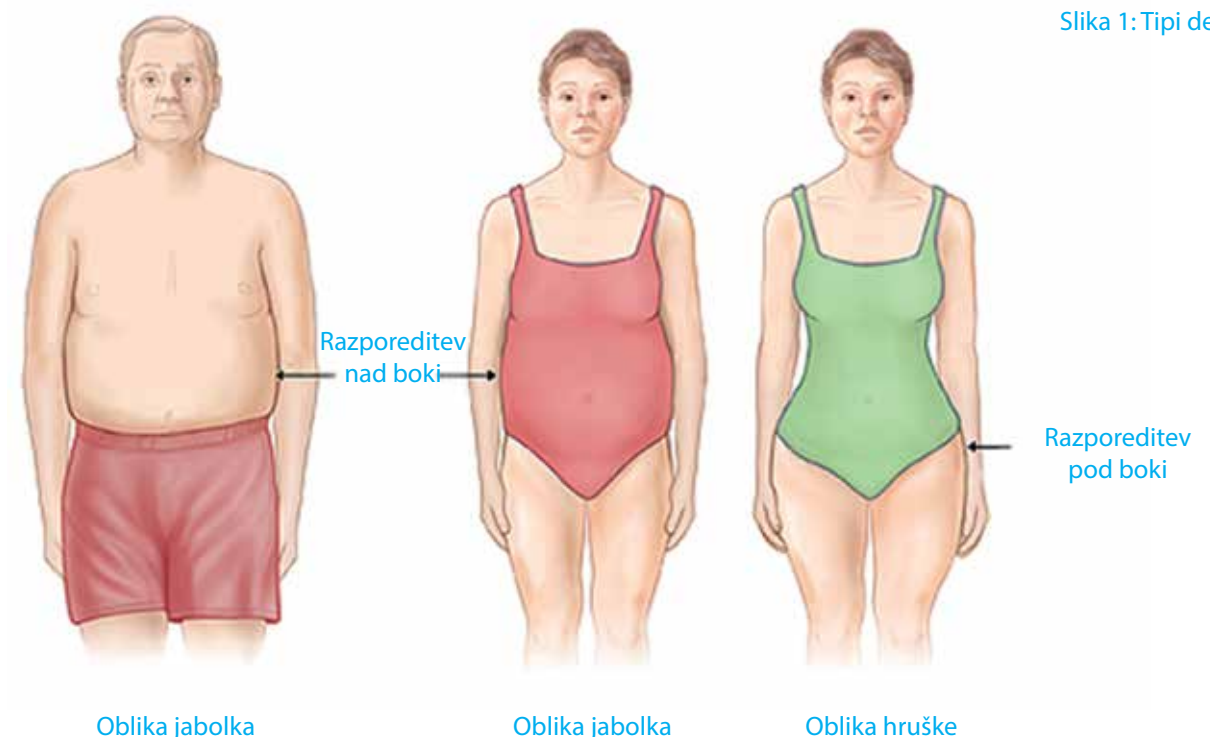
Glede na razporeditev maščobnega tkiva ločimo ginoidni, periferni ali hruškasti tip in androidni ali centralni tip debelosti. Pri prvem se pogostejše pojavljajo zapleti, ki so posledica mehanskih obremenitev (artroza, varice, edemi, celulitis, tudi žolčni kamni). Centralna debelost pa je povezana z metaboličnimi motnjami, ki sodijo k zbolevanju za smrtonosnimi boleznimi 21. stoletja – sladkorna bolezen tipa 2, arterijska hipertenzija, srčno-žilne bolezni. Oba tipa ločimo na pogled, objektivni kazalec pa je obseg pasu. Obseg pasu pove, ali ima bolnik povečano količino maščob v trebuhu (visceralna, abdominalna maščoba) in s tem povečano tveganje za razvoj sladkorne bolezni tipa 2 in srčno-žilnih zapletov.

Pri ljudeh z obilo visceralne maščobe se razvije skupek kliničnih in presnovnih znakov, ki jih imenujemo metabolični sindrom. Osnovni pogoj je visceralna debelost. O njej govorimo takrat, ko je obseg pasu pri moških večji ali enak 94 cm in pri ženskah 80 cm. Poleg tega morata biti prisotna vsaj še dva od naslednjih štirih dejavnikov:

- » povišana raven trigliceridov (enako ali več kot 1,7 mmol/l ali specifično zdravljenje hipertrigliceridemije);
- » znižana raven HDL holesterola (manj kot 1,03 mmol/l za moške in 1,29 mmol/l za ženske ali specifično zdravljenje dislipidemije te oblike);
- » povišan krvni tlak (sistolični enak ali večji od 130 mm Hg ali diastolični enak ali večji od 85 mm Hg ali že zdravljena hipertenzija);
- » povišana koncentracija krvnega sladkorja (enaka ali večja od 5,6 mmol/l ali že zdravljena sladkorna bolezen tipa 2).

Pregled vzorca našega prebivalstva (prebivalcev Ljubljane, spremljanih v okviru programa CINDI) je pokazal, da ima normalno težo (ITM manj kot 25) le 45 % pregledanih, kar 53 % pa je čezmerno prehranjenih ali debelih (ITM nad 25).

Slika 1: Tipi debelosti



ITM - INDEKS TELESNE MASE;
ANGL. BODY MASS INDEX ALI BMI

Izračunamo ga tako, da telesno težo (v kilogramih) delimo s kvadratom telesne višine (v metrih).

Višina v cm	Teža v kilogramih															
147	41	44	45	48	50	52	54	56	58	60	62	63	75	86		
149	43	45	47	49	52	54	56	58	60	62	64	67	78	89		
152	44	46	48	50	53	55	58	60	62	64	67	69	80	91		
154	45	48	50	52	55	57	60	62	64	67	69	71	83	95		
157	48	50	52	54	57	59	62	64	66	69	71	74	86	98		
160	48	51	53	55	59	61	64	66	69	71	73	76	89	101		
162	50	52	55	57	60	63	65	68	71	73	76	78	92	104		
165	52	54	57	60	62	65	68	70	73	76	77	81	95	108		
167	54	56	59	61	64	67	70	72	75	78	80	84	97	111		
170	56	57	60	63	66	69	72	75	77	80	83	86	100	114		
172	57	59	62	65	68	71	74	77	80	82	85	89	103	117		
175	58	61	64	67	70	73	76	80	82	85	88	91	106	121		
177	60	63	66	69	72	75	78	82	85	88	91	93	109	125		
180	62	65	68	71	74	77	80	84	87	90	94	97	112	128		
182	64	66	70	73	76	80	83	86	90	93	96	99	116	132		
185	65	68	72	75	78	82	85	89	92	95	99	102	119	135		
187	67	70	74	77	80	84	87	91	95	98	101	104	122	139		
190	69	72	76	80	82	86	90	94	97	100	104	108	125	143		
192	72	74	77	81	85	88	92	96	100	103	107	110	129	147		
196	73	77	79	83	86	91	95	100	104	109	111	113	135	150		
ITM	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	35	40		

Tabela 1: Groba ocena ITM iz tabele višine v cm in teže v kg

POJASNILO INDEKSA TELESNE MASE

ITM: pod 18

Vaša telesna teža je pod ravno, ki velja za zdravo, in izpostavljeni ste večjemu tveganju za bolezn. Pomembno je, da skupaj s svojim zdravnikom opredelite razloge svoje podhranjenosti. Ne glede na to, ali so vzrok za to morebitne zdravstvene težave ali motnje v prehranjevalnih navadah, je to mogoče rešiti potem, ko se postavi pravilna diagnoza.

ITM: 18,5–24,9

Vaš indeks telesne teže je v mejah, za katere velja, da pomenijo najmanjše tveganje za nastanek bolezn in smrt. Načeloma ni potrebe, da bi razmišljali o zmanjšanju kilogramov, razen če je vaš indeks blizu zgornje meje. Vendar to ne pomeni, da lahko uživate, kar koli si želite in da opustite misel na telovadbo. Brez dvoma vam koristita uravnotežena prehrana in povečana telesna aktivnost. Vaš najpomembnejši cilj naj bo, da ne pridobite odvečnih kilogramov.

ITM: 25–29,9

Vaš indeks telesne teže je v mejah, za katere velja, da

pomenijo majhno povečanje tveganja za zdravje. Vaš osnovni cilj bi zato moral biti, da ne pridobite še več odvečnih kilogramov. Če so vam z diagnozo ugotovili katero izmed bolezn, na primer sladkorno bolezen ali povišan krvni tlak, bi bilo koristno zmanjšati telesno težo. Ne pozabite, že majhno zmanjšanje telesne teže lahko precej izboljša vaše zdravje. Uživate uravnoteženo hrano in povečajte svojo telesno aktivnost. To vam bo pomagalo obdržati težo, poleg tega se boste zagotovo bolje počutili.

ITM: 30–39,9

Vaš indeks telesne teže je v mejah, za katere velja, da pomenijo precejšnje tveganje za nastanek bolezn, kot so srčno-žilne bolezn, sladkorna bolezen tipa 2, povišan krvni tlak in nekatere oblike raka. Če tega še niste storili, obiščite svojega zdravnika in opravite natančen pregled, po potrebi se vključite v program ali šolo za nadzor telesne teže. Vaš prvi cilj bi morala biti preprečitev nabiranja dodatnih kilogramov. Tega naj dopolnjuje drugi cilj: zmanjšanje telesne teže. Ne pozabite, že majhna izguba kilogramov (5 %) lahko precej izboljša vaše zdravje.

ITM: nad 40

Vaš indeks telesne teže vas uvršča v skupino z zelo velikim tveganjem za bolezn in smrt. Če še niste pod zdravniškim nadzorom, se takoj odločite za podrobnejši pregled. Razmislite tudi o vseh možnostih zmanjšanja telesne teže, vključno z zdravlili in operativnim posegom. Nadaljnje pridobivanje čezmernih kilogramov vam lahko pomagata preprečiti tudi program ali šola za nadzor telesne teže.

Kategorija	ITM	Tveganje komorbidnosti
Prenizka telesna masa	< 18,5	Nizko
Normalna telesna masa	18,5 do 24,9	Povprečno
Previsoka telesna masa	25,0 do 29,9	Zvišano
Debelost I	30,0 do 34,9	Zmerno
Debelost II	35,0 do 39,9	Visoko
Debelost III	40,0 in >	Zelo visoko

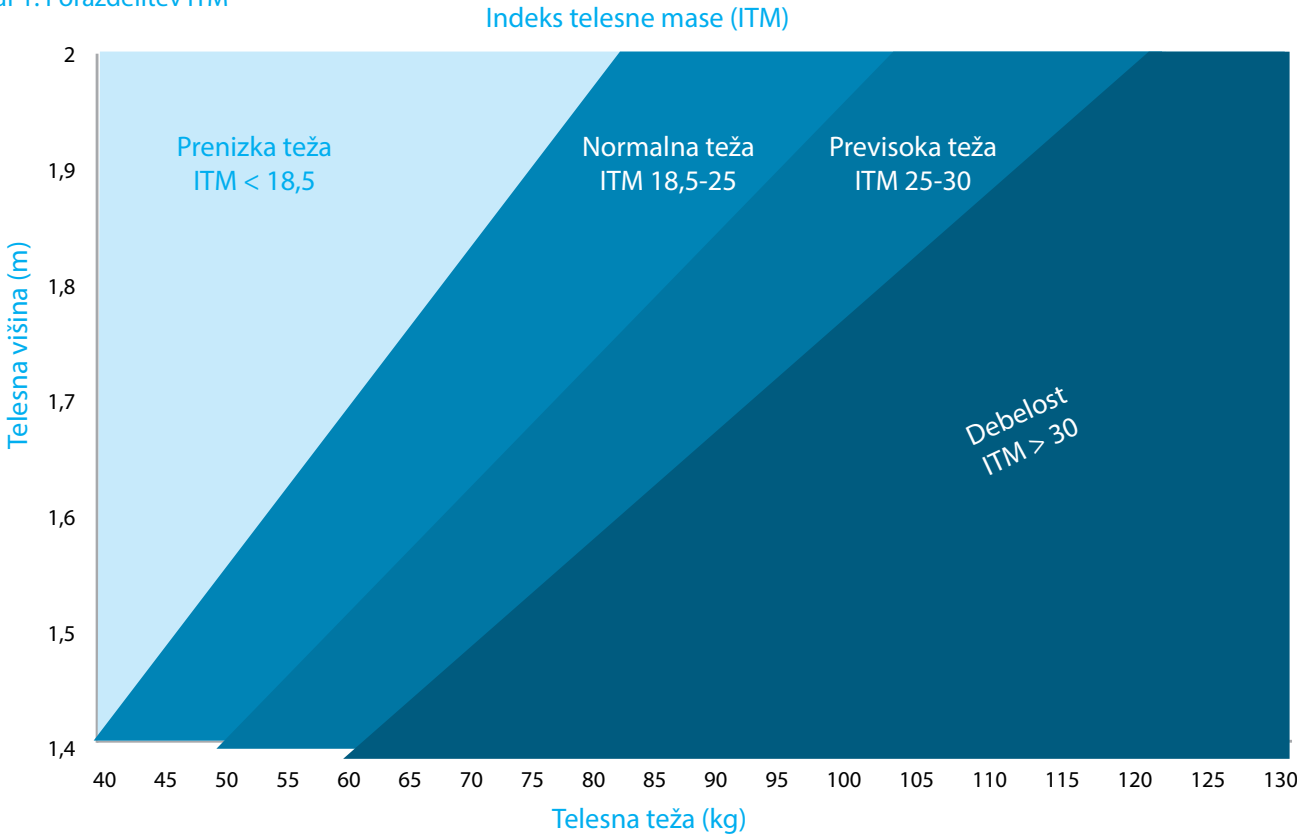
Tabela 2: Tveganje komorbidnosti pri previsoki telesni masi in debelosti

Pri ocenjevanju čezmerne hranjenosti in debelosti uporabljamo ITM, ki predstavlja razmerje med telesno maso in kvadratom višine ter ga izrazimo v kg/m2. Čeprav ITM ne odraža dejanskega deleža telesne maščobe, se pogosto uporablja za prepoznavanje premajhne ali prevelike telesne mase.

Normalen ITM za odrasle ženske in moške (po SZO, 1998) je od 18,5 do 21,5. Za večino ljudi je še sprejemljiv do 25. Za otroke priporočilo o normalnem ITM še ni natančno določeno ter pri njih služi za določanje idealne telesne teže meritev obsegov in podkožnega maščevja.

Shujšati bi moral vsak človek, ki ima ITM nad 25, tudi vsak, ki ima ITM med 21,5 in 25 in ima zaradi povečane količine

Graf 1: Porazdelitev ITM



maščobe v telesu zdravstvene težave – zamaščenost jeter, žolčne kamne ali npr. povišan krvni tlak, za katerega vemo, da ga je ob pridruženih debelosti veliko težje uspešno zdraviti. ITM od 25 do 30 pomeni zmerno debelost, ITM nad 30 patološko debelost.

OBSEG PASU

Pri ženskah je normalen do 80 cm, pri moških do 94 cm. Vsak bolnik, ki ima zaradi prekomerne teže obseg pasu nad 88 cm (ženska) oziroma 102 cm (moški), bi moral nujno shujšati.

stopnja ogroženosti	obseg pasu – moški	obseg pasu – ženske
povečana ogroženost	več kot 94 cm	več kot 80 cm
močno povečana ogroženost	več kot 102 cm	več kot 88 cm

Tabela 3: Obseg pasu kot kazalec ogroženosti za odpornost na insulin in spremljajoče bolezn

Na ITM in obseg pasu vpliva predvsem maščoba v telesu, zato ni pomembno, ali je človek velik ali majhen. Obolevnost je najmanjša pri ITM med 20 in 23, poveča se pri vrednostih ITM pod 19 in nad 23.

Zdravljenje zapletov (sladkorna bolezen, povečana količina maščob v krvi, povišan krvni tlak, ateroskleroza, obraba sklepov, slabo delovanje jeter zaradi njihove zamaščenosti, žolčni kamni) je zelo drago in velikokrat neučinkovito.

Razporeditev maščobe v telesu se pri ženskah in moških razlikuje. Tipična ženska postava ima večino maščobe v spodnjem delu telesa (pod popkom) in v podkožju –

ginoidna razporeditev ali razporeditev po tipu hruške. Pri moških je maščoba razporejena centralno, okrog trebuha. Približno polovico jo najdemo v podkožju, polovico pa v notranjosti trebuha, največ v okolici in notranjosti jeter. Gre za moško, androidno razporeditev po tipu jabolka. Glede na obolevnost je manj ugodna, saj prav pri tem tipu postave pogosteje ugotavljamo bolezn, ki so debelosti pridružene. Na to, kje v telesu se bo maščoba nabirala, vplivajo spolni hormoni in dednost. Nabiranje maščobe po centralnem tipu pospešujejo tudi pogosto nihanje telesne teže, neaktivnost, kajenje in alkohol. Zato to obliko debelosti pogosto imenujemo tudi »pivski trebuh«. Ugotovimo jo z določitvijo indeksa, ki se imenuje debelost trebuha (DT). Izračunamo jo tako, da obseg pasu v cm delimo z obsegom bokov.

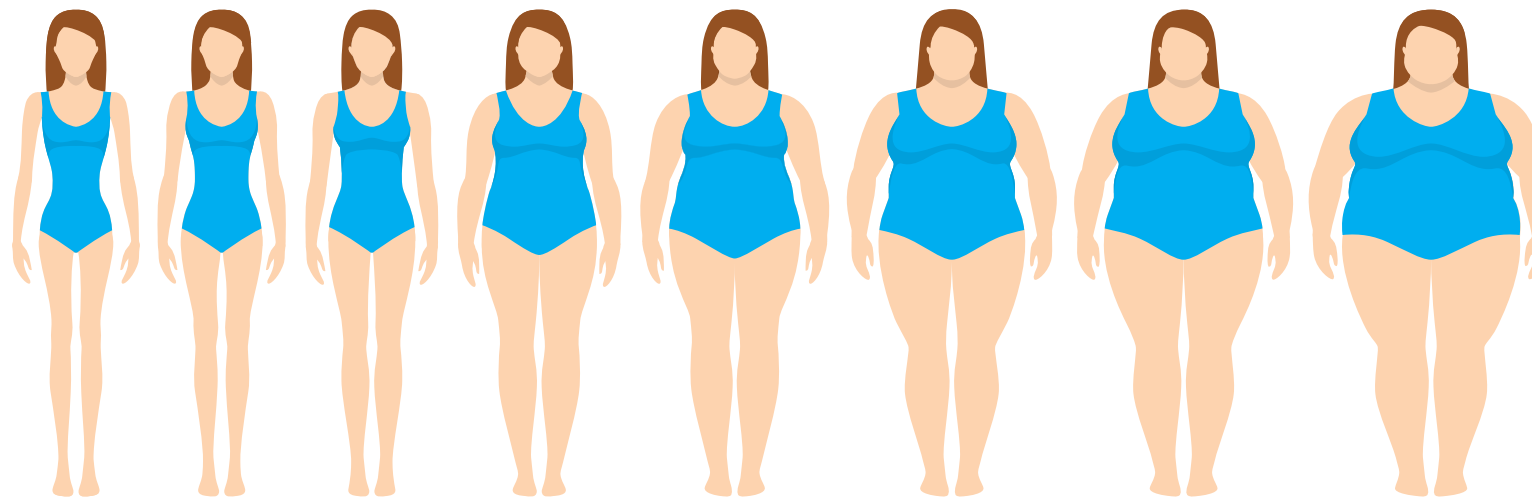
Predvsem pri starejših se maščoba prerazporedi centralno iz periferije. Zato je pomemben tudi parameter ocenjevanja stanja hranjenosti z merjenjem obsega pasu in oceno abdominalnega kopičenja maščobe, ki lahko vpliva na nastanek bolezn srca in ožilja, sladkorne bolezn tipa 2, kolorektalnega raka in raka dojke. Znotrajtrebušna maščoba je večji dejavnik tveganja za zdravstvene težave kot količina celokupnega maščevja.

Druge metode ocenjevanja prehranjenosti so še podvodno tehtanje, metode raztapljanja, absorpcije X-žarkov, merjenje kožne gube, računalniška tomografija in magnetna resonanca. Zadnji dve metodi omogočata razlikovanje med podkožnim in znotrajtrebušnim maščevjem ter sta posebej uporabni v usmerjenih raziskovalnih študijah.

Pri otrocih in mladostnikih ugotavljamo stanje prehranjenosti iz krivulj, ker so definicije debelosti z ITM pri njih nekoliko drugačne.

Vrednosti DT:

- **ženske**
 - DT pod 0,8 – ginoidni tip (80 % žensk),
 - DT nad 0,8 – androidni tip (20 % žensk, pogostejše nad 55. letom starosti);
- **moški**
 - DT pod 0,9 – ginoidni tip,
 - DT nad 0,9 – androidni tip (90 % moških).



VZROKI ZA DEBELOST

Debelost je kompleksna bolezen in je najbolj množična bolezen moderne dobe, saj zajema 50 % odraslega prebivalstva v razvitem svetu in 25 % otrok med 10. in 17. letom starosti. Vzroki zanjo so:

- » **dednost:** stanje prehranjenosti je pri ljudeh v normalnih življenjskih razmerah po številnih raziskavah genetsko pogojeno (odkrili so več kot 250 genetskih označevalcev, ki vplivajo na spremenljivke, s katerimi ocenjujemo stanje prehranjenosti). Običajno gre le za dedno nagnjenost, od okolja pa je odvisno, ali se bo debelost razvila ali ne;
- » **vplivi okolja:** kažejo se v prehranskih navadah, privzgojenih navadah telesne aktivnosti, slabši ozaveščenosti in nižjem socialnem statusu.
- » **psihološki dejavniki:** stanja kroničnega stresa, nerešljivih frustracij (slaba samopodoba, psihosocialni problemi ...) in nekaterih psihičnih težav, ki zahtevajo zdravljenje z zdravili, ki lahko povečajo apetit;
- » **kritična obolenja za nastanek debelosti:** bolj so ogroženi nedonošeni otroci, otroci z nizko porodno težo in otroci, ki niso bili dojeni, ter otroci, ki so debeli med 5. in 10. letom starosti;
- » **hormonsko stanje:** zelo redek primarni vzrok debelosti, veliko pogostejše so posledice le-te;
- » **kajenje:** zaradi odtegnitve nikotina se poveča apetit.

Generalno vzroke za debelost lahko združimo v naslednje:

1. povečan vnos hrane,
2. zmanjšanje telesne aktivnosti (t. i. sedeči način življenja) in
3. genetski (pri različnih ljudeh različni bazalni metabolizem).

Prebavila s svojimi peptidnimi hormoni in encimi uravnavajo vnos hranil, razgradnjo sestavin hranil in absorpcijo.

Glukagonu podobni peptid (GLP-1) so najprej izolirali iz črevesja in ugotovili, da sodeluje pri spodbujanju izločanja

insulina po obroku. Kasneje so odkrili nastajanje GLP-1 tudi v nevronih hipotalamusa in pokazalo se je, da tam deluje anoreksigeno. Približno pol ure po zaužitju primerne obroka hrane se zaradi raztezanja želodca sproži delovanje biokemijskih posrednikov sitosti: GLP-1, holecisto-kinina in noradrenalina. Napolnjenost želodca s snovmi, ki nimajo prehranske vrednosti oziroma so neprebavljive in hkrati neškodljive, je znan dietetični ukrep, ki pomaga pri prehranski vzdržnosti.

Nekaj ur po doseženi sitosti anoreksigeni vpliv postopoma slabi in ponovno se pojavlja želja po hrani. Sprožijo jo endorfini, anandamid in grelin (termin je povezan z indoevropsko osnovo ghre-, ki pomeni rast). To je rastnemu faktorju podoben peptid, ki stimulira občutek lakote. Nastaja v želodčni in črevesni mukozi, med stradanjem se izločanje močno poveča. Maščobne celice izločajo peptidni hormon leptin (termin ima za osnovo grško besedo leptos = vitek). Leptin z vezavo na prijemališča v različnih delih osrednjega živčevja sporoča o zadostni količini odloženega maščevja in nadaljnje odlaganje zadrži z aktiviranjem anoreksigenih dejavnikov. Zdi se, da je ena izmed možnih razlag neuravnoteženega vnosa hrane pridobljena ali podedovana zmanjšana občutljivost za leptin. Zato iščejo možnosti za odpravljanje rezistence na leptin z novimi agonisti za leptinska prijemališča.

Zaviralci asimilacije hranilnih snovi so trenutno edina možnost za farmakoterapijo debelosti. Način delovanja je periferni, to je v prebavilih zavrtlo presnavljanje hrane z inhibicijo udeleženih encimov. Glavni cilj je lipaza, ki omogoča hidrolizo maščob; s hidrolizo maščob sproščene sestavine glicerol in maščobne kisline se absorbirajo, neprebavljene (nehidrolizirane) maščobe pa izločijo.

Prehranska dopolnila pogosto oglašujejo kot učinkovita sredstva za zdravljenje debelosti. Nekatera vsebujejo kofein (prava kava, pravi čaj, semena gvarana, čaj mate in prehranska dopolnila z izoliranim kofeinom). Pijače, ki vsebujejo kofein, nekoliko zmanjšajo občutek lakote, pogosto jih priporočajo tudi za povečanje mišične zmogljivosti. Sočasno jemanje različnih dopolnil, ki vsebujejo kofein, zlahka povzroči prekoračenje odmerkov kofeina. Prehranska dopolnila, ki vsebujejo efedrin, niso dovoljena; zlasti kot doping v športu so povzročila več smrtnih zastrupitev. Odvajala niso primarna

za zdravljenje debelosti, takojšnje zmanjšanje telesne mase je večinoma posledica izgube vode in elektrolitov, posledice trajne uporabe vodijo v nedohranjenost in motnje ravnovesja elektrolitov ter odvisnosti. Podobno je pri oceni diuretikov rastlinskega izvora (listi breze, brinovi storžki, semena peteršilja) v čajnih mešanicah »za hujšanje«. Še najbolj primerna »polnila« prebavil so viri pektina in drugih neprebavljivih polisaharidov, na primer jabolčni pektin, glulcomanan, sluz semen indijskega trpotca, žitni otrobi; pri tem je treba vedno skrbeti za zadostno količino vode, da ne pride do mehaničnega ileusa.

Obrambni mehanizmi za razvoj debelosti v človeškem organizmu sicer obstajajo, a se ti lahko zavrejo prek poti in mehanizmov, ki vodijo do ugodja, ki ga prinaša uživanje hrane. Vnos kalorij uravnavajo kratkoročni in dolgoročni mehanizmi. Med prve sodita lakota in sitost. Na sitost lahko gledamo tudi kot na obrambo pred prevelikim vnosom kalorij. Občutek sitosti sproži kombinacijo mehanoreceptivnih signalov, ki jih sproži raztegnitev želodčne stene, in signaliziranje prek peptidnih dejavnikov, ki jih izločajo enteroendokrine celice v prebavnem traktu. K sitostnim peptidom uvrščamo holecistokinin, GLP-1 oksintomodulin, peptid YY, apolipoprotein A -IV in enterostatin.

Na kontrolo centralnega živčnega sistema, na apetit, vnos hrane, nagrajevanje s hrano in odvisnost, vplivajo številni hormoni. V posredovanje informacij o energijskem stanju telesa so vključeni posredniki občutka lakote in sitosti iz maščobnega tkiva (leptin), trebušne slinavke (insulin), prebavnega trakta – holecistokini, glukagonu podoben peptid I, peptid YY 3-36 in grelin.

Leptin je anoreksični hormon, ki ga stimulira maščobno tkivo (sporoča hipotalamusu, da je v telesu uskladiščene dovolj energije). Uravnava presnovno lipidov s stimulacijo lipolize in inhibicijo lipogeneze (več, kot je v telesu maščobnega tkiva, več leptinov se izloča). Pri debelih ljudeh je njegova koncentracija v krvi povišana, prisotna je rezistenca na leptin, ki posledično zmanjšuje učinek leptina na apetit in debelost.

Insulin je hormon trebušne slinavke, potreben za homeostazo glukoze. Raven insulina naraste po obroku, odvečna glukoza se pretvori in shranjuje v jetrih in mišicah v obliki glikogena, v maščobnem tkivu pa v obliki maščobe.

Koncentracije insulina variirajo v odvisnosti od količine maščobnega tkiva. Količina visceralne maščobe je v obratni povezavi z občutljivostjo insulina. Pri debelosti se pojavi centralna insulinska rezistenca, kar je lahko vzrok za povečan vnos hrane.

Grelin izloča želodec in povečuje vnos hrane, je pobudnik hranjenja z največjo koncentracijo v krvi pred hranjenjem. Serumska vrednost grelina je pri debelih nižja in se povečuje z zmanjšanjem telesne mase.

Peptid YY nastaja v ileumu in debelem črevesju kot odgovor na hranjenje (izloča se ob prebavljanju mastne hrane, njegova koncentracija pa je najvišja 2 uri po obroku). Zmanjšuje motiliteto želodca, žolčnika in praznjenje želodca, kar zmanjša apetit in poveča občutek sitosti. Pri debelih se izloča manj YY-peptida.

GLP-1 se sprošča sočasno s PYY z distalnega črevesa po obroku. Primarna funkcija so stimulacija z glukozo odvisne sekrecije insulina, inhibicija sproščanja glukagona in zmanjšanje vnosa hrane.

Holecistokinin je endogeni peptidni hormon, prisoten v črevesju in možganih, ki pomaga nadzorovati apetit, obnašanje prehranjevanja in želodčno praznjenje. Sprošča se hitro po vnosu hrane in ostaja povišan okrog 5 ur ter je močan stimulator prebavnih encimov in sekrecije žolča, zakasni praznjenje želodca in povečuje motiliteto želodca (zmanjšuje velikost obroka). Ob blokadi njegovih signalov se poveča količina obroka, ki je potrebna za ustvarjanje občutka sitosti.

Serotonin, ki se med hranjenjem in po njem izloča iz hipotalamua, povzroča občutek sitosti. Če je njegova koncentracija zvišana dalj časa, pride do hujšanja. Povzroča tudi občutek zadovoljstva (hormon sreče).

Kanabinoidi (marihuana) delujejo na hipotalamus in povečujejo apetit.

Nekaj ur po doseženi sitosti anoreksigeni vpliv postopoma slabi in ponovno se pojavlja želja po hrani.

PREVALENCA DEBELOSTI

Prevalenca, imenovana tudi pogostnost ali razširjenost, je število vseh bolnikov z določeno boleznijo v neki populaciji v času opazovanja.

Delež prekomerno prehranjenih in debelih ljudi se je od leta 1980 do 2013 povečal z 28,8 % na 36,9 % pri moških in z 29,8 % na 38,0 % pri ženskah. Leta 2014 je bilo na svetu več kot 1,9 milijarde (39 %) prekomerno prehranjenih posameznikov, starejših od 18 let, med katerimi je bilo 600 milijonov (13 %) predebelih. ZDA so med državami z najvišjim odstotkom prebivalstva s prekomerno telesno maso, saj je bilo v letih 2011–2012 prekomerno prehranjenih kar 69 % odraslih, starejših od 20 let, med katerimi je bilo predebelih 35,1 %. V Evropi naj bi bilo po podatkih WHO v letu 2008 več kot 50 % ljudi prekomerno prehranjenih in več kot 20 % ljudi debelih.

DRŽAVA / BMI	Manj kot 18,5	18,5 do 24,9	Več kot 25	25,0 do 29,9	Več kot 30
Evropska unija	2,8	47,0	50,2	34,8	15,4
Belgija	3,3	48,8	47,9	34,2	13,7
Bolgarija	2,6	44,6	52,8	38,4	14,4
Češka	1,3	43,3	55,4	36,7	18,7
Danska	2,9	51,1	46,0	31,6	14,4
Nemčija	2,4	47,0	50,7	34,3	16,4
Estonija	2,7	45,0	52,3	32,6	19,7
Irska	2,1	43,4	54,4	36,2	18,2
Grčija	2,3	42,2	55,5	38,6	16,9
Španija	2,6	46,4	51,0	34,8	16,2
Francija	4,2	50,3	45,5	30,8	14,7
Hrvaška	2,3	41,9	55,8	37,8	18,0
Italija	3,7	52,5	43,8	33,3	10,5
Ciper	4,3	49,2	46,5	32,6	13,9
Latvija	1,9	42,9	55,2	34,4	20,8
Litva	2,4	44,3	53,2	36,7	16,6
Luksemburg	3,2	50,4	46,4	31,3	15,1
Madžarska	3,4	42,6	53,9	33,3	20,6
Malta	2,4	38,0	59,6	34,4	25,2
Nizozemska	2,3	50,0	47,7	34,8	12,9
Avstrija	2,7	50,4	46,9	32,6	14,3
Poljska	2,9	43,8	53,3	36,6	16,7
Portugalska	2,5	45,3	52,2	36,1	16,1
Romunija	1,6	44,5	53,9	44,8	9,1
Slovenija	1,9	43,0	55,0	36,5	18,6
Slovaška	2,7	44,3	53,0	37,1	15,9
Finska	1,8	44,7	53,5	35,7	17,8
Švedska	2,4	49,8	47,7	34,4	13,4
Velika Britanija	2,3	42,7	55,0	35,2	19,8
Islandija	1,7	43,0	55,3	37,2	18,1
Norveška	2,1	50,0	47,8	35,2	12,6
Turčija	4,2	42,2	53,6	33,7	19,9

Tabela 4: Prehranjenost v posameznih evropskih državah

V Evropi »pojav« narašča že od leta 2000. Takrat je bilo debelih približno 15 % moških in več kot 20 % žensk. Najnižja prevalenca debelosti je bila zabeležena med moškimi (7 %) in ženskami (9 %) v Gothenburgu na Švedskem, največja pa pri moških (22 %) in pri ženskah (45 %) v Litvi. Največje povečanje prevalence debelosti je bilo opazno v Veliki Britaniji, kjer se je ta pri obeh spolih povečala skoraj za sto odstotkov.

Razširjenost debelosti ne narašča samo v industrializiranih državah zahodnega sveta, temveč tudi v deželah v razvoju in državah, v katerih je vladal komunistični sistem (na primer na Kitajskem), v Indiji in Subsaharski Afriki, kjer prej zaradi revščine in lakote debelosti sploh niso poznali. Prevalenca debelosti se razlikuje po spolu, rasi in etnični pripadnosti. Poleg tega se razlikuje še med posameznimi pokrajinami v isti državi.

Izsledki raziskave Z zdravjem povezan vedenjski slog 2001 do 2012 kažejo na trend naraščanja debelih ljudi z indeksom telesne mase 30 in več ($p < 0,005$). Takih je bilo v letu 2001 15,0 %, v letu 2004 14,6 %, v letu 2008 16,2 % in v letu 2012 17,4 %. Opazamo tudi trend naraščanja zelo debelih ljudi z indeksom telesne mase nad 35 (2001: 2,4 %, 2004: 2,6 %, 2008: 3,5 %, 2012: 3,5 %). Trend preiskovancev z normalno telesno maso ostaja nespremenjen (2001: 43,5 %, 2004: 44,4 %, 2008: 42,5 %, 2012: 43,7 %). Delež čezmerno hranjenih se je od leta 2001 do leta 2012 statistično pomembno zmanjšal ($p = 0,001$).

Med anketiranci je delež čezmerno hranjenih višji pri moških kot pri ženskah. Opazamo statistično značilen upad deleža čezmerno hranjenih moških ($p < 0,005$) in značilno ($p < 0,005$) naraščanje deleža moških z ITM > 30 za približno enak odstotek, kar nakazuje, da se del moškega prebivalstva v zadnjih letih premika iz skupine čezmerno hranjenih med debele. Delež debelih je pri moških višji kot pri ženskah; značilen porast debelosti smo ugotovili le pri moških.

Glede starostnih skupin je delež debelih v letu 2012 najvišji v starostni skupini 55–64 let. Trendi naraščanja deležev čezmerne hranjenosti in debelosti so opazni predvsem pri mlajših odraslih (25–39 let) in starejših (55–64 let).

Delež čezmerno hranjenih in debelih anketirancev je pri višji stopnji izobrazbe manjši.

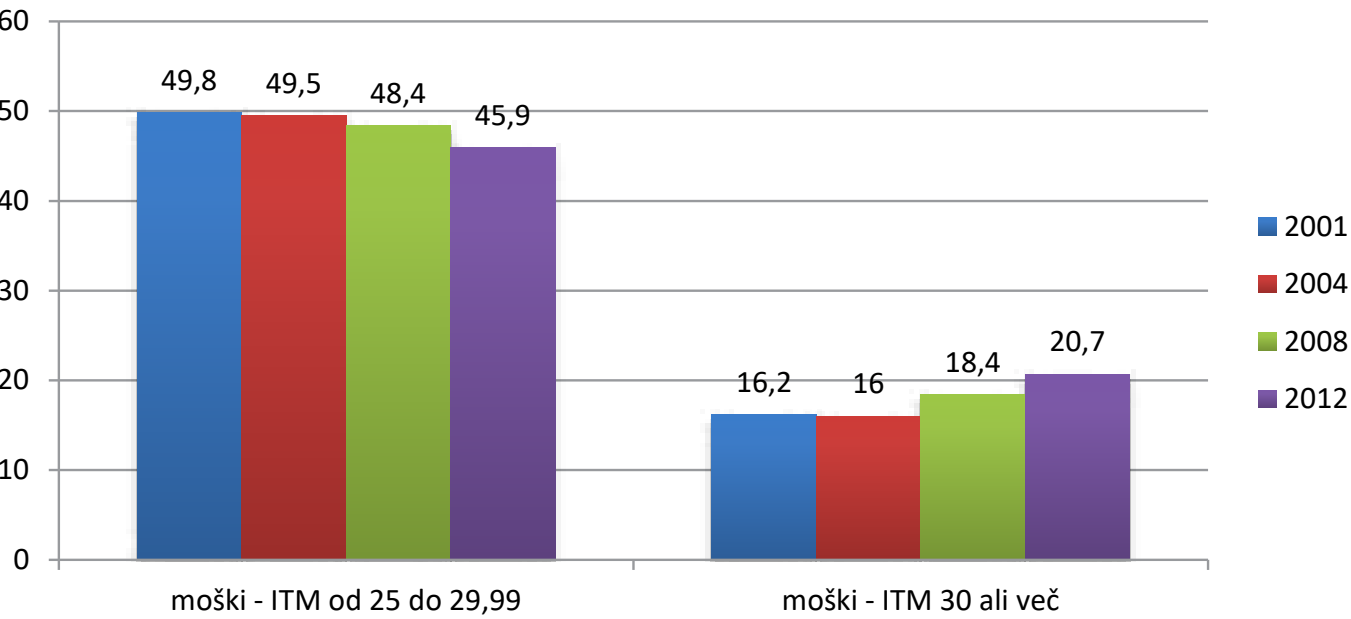
Delež čezmerno hranjenih se z višanjem družbenega sloja zmanjšuje. Najvišji je pri pripadnikih najnižjega sloja (čisto spodnji in delavski sloj); v tej skupini je značilen trend manjšanja deleža čezmerno hranjenih. Delež debelih je najvišji pri pripadnikih najnižjega sloja (čisto spodnji in delavski sloj) in se z višanjem družbenega sloja zmanjšuje. Največji delež debelih je glede na delo prisoten v skupini težkih fizičnih delavcev (v letu 2012 22,1 %) v industriji, rudarstvu in v gradbeništvu. Opazamo pa tudi naraščajoči trend ($p < 0,005$) pojavljanja debelosti pri lažjih fizičnih in pisarniških delavcih (v letu 2012 14,5 %).

	Normalna hranjenost (ITM 18,5–24,9)				Čezmerna hranjenost (ITM 25–29,9)				Debelost (ITM 30 ali več)			
Kategorija	2001	2004	2008	2012	2001	2004	2008	2012	2001	2004	2008	2012
Čisto spodnji in delavski sloj	35,3	37,0	33,7	37,0	44,3	42,3	44,3	39,6	19,6	19,5	21,7	22,5
Srednji					38,7	39,0	39,1	36,8	13,3	12,7	12,6	14,3
Višji srednji in zgornji sloj	56,1	56,2	51,1	55,0	34,8	34,5	38,4	30,2	7,2	7,6	9,1	11,3
Težko fizično delo v industriji, rudarstvu, gradbeništvu	37,0	36,0	35,6	31,6	45,1	47,8	44,3	44,8	17,5	15,8	20,1	22,1
Intelektualna dela, raziskovalna dejavnost	52,9	49,9	47,8	48,8	35,3	37,2	38,7	34,7	10,0	11,1	12,7	14,5
Upokojen/a	29,6	29,1	27,7	28,7	46,8	46,9	47,6	44,1	22,9	23,3	24,6	26,5

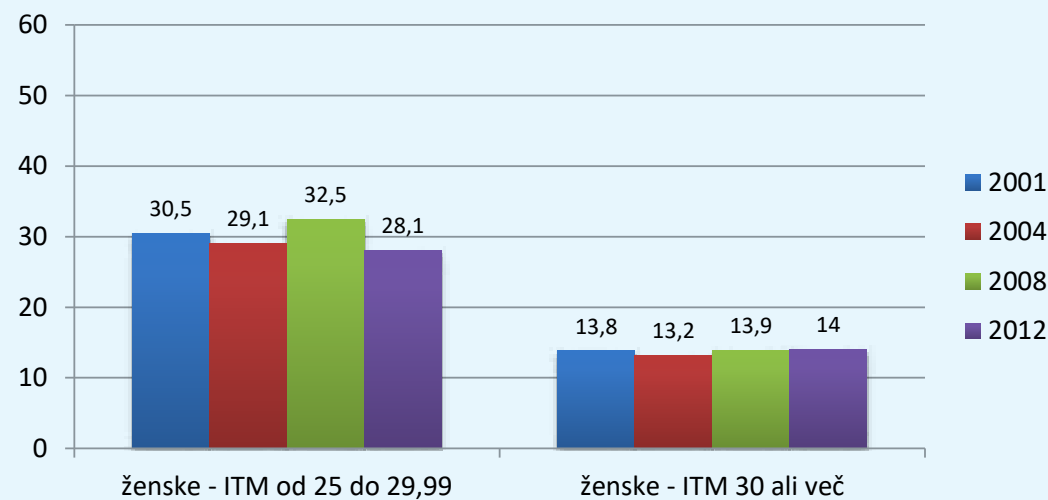
Tabela 6: Delež anketirancev glede na indeks telesne mase (ITM), družbeni sloj, zaposlitev; (Vir: raziskava »Z zdravjem povezan vedenjski slog« 2001–2012; NIJZ; Slovenija)

	Normalna hranjenost (ITM 18,5–24,9)				Čezmerna hranjenost (ITM 25–29,9)				Debelost (ITM 30 ali več)			
Kategorija	2001	2004	2008	2012	2001	2004	2008	2012	2001	2004	2008	2012
Vsi	43,5	44,4	42,5	43,7	40,3	39,4	40,7	37,2	15,0	14,6	16,2	17,4
Moški	33,7	34,1	32,9	33,0	49,8	49,5	48,4	45,9	16,2	16,0	18,4	20,7
Ženske	53,5	55,1	52,7	54,8	30,5	29,1	32,5	28,1	13,8	13,2	13,9	14,0
25–39 let	57,5	58,6	56,6	55,2	32,0	31,0	32,8	30,8	8,3	7,6	9,7	10,9
40–54 let	36,4	39,2	37,1	41,0	44,2	42,5	44,6	39,4	18,9	17,6	18,0	18,6
55–64 let	28,6	26,6	26,7	29,7	49,6	50,3	48,1	43,8	21,3	22,8	25,0	26,0
Osnovna šola	31,9	32,2	27,6	28,4	44,8	44,3	46,5	43,1	22,5	22,8	25,9	27,8
Poklicna šola	37,3	36,0	33,8	32,3	45,1	45,3	45,1	42,7	16,9	17,9	20,8	23,9
Srednja šola	49,6	50,6	46,1	43,9	37,1	36,6	38,8	38,6	12,2	11,1	14,6	16,0
Višja ali več	56,9	57,5	55,7	56,4	32,6	31,8	35,3	29,8	7,9	7,9	7,8	11,0

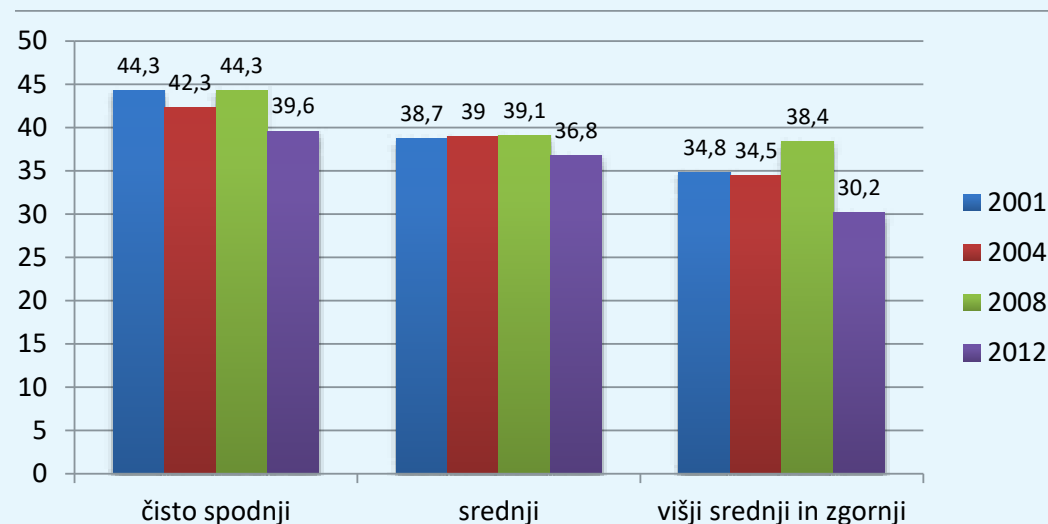
Tabela 5: Delež anketirancev glede na indeks telesne mase (ITM), spol, starost, izobrazbo (Vir: nacionalna raziskava »Z zdravjem povezan vedenjski slog« 2001–2012; NIJZ; Slovenija)



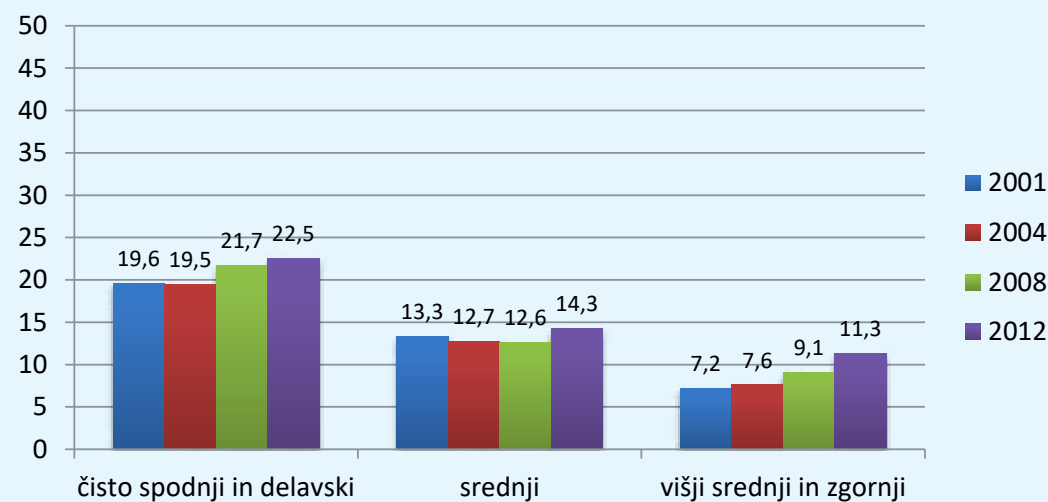
Graf 2: Porazdelitev moških anketirancev glede na indeks telesne mase (ITM in leto raziskave (Vir: raziskava »Z zdravjem povezan vedenjski slog« 2001–2012; NIJZ; Slovenija)



Graf 3: Porazdelitev ženskih anketirank glede na indeksa telesne mase (ITM in leto raziskave (Vir: raziskava »Z zdravjem povezan vedenjski slog« 2001–2012; NIJZ; Slovenija)



Graf 4: Delež čezmerno prehranjenih anketirancev po družbenem sloju 2001 – 2012 (Vir: raziskava »Z zdravjem povezan vedenjski slog« 2001–2012; NIJZ; Slovenija)

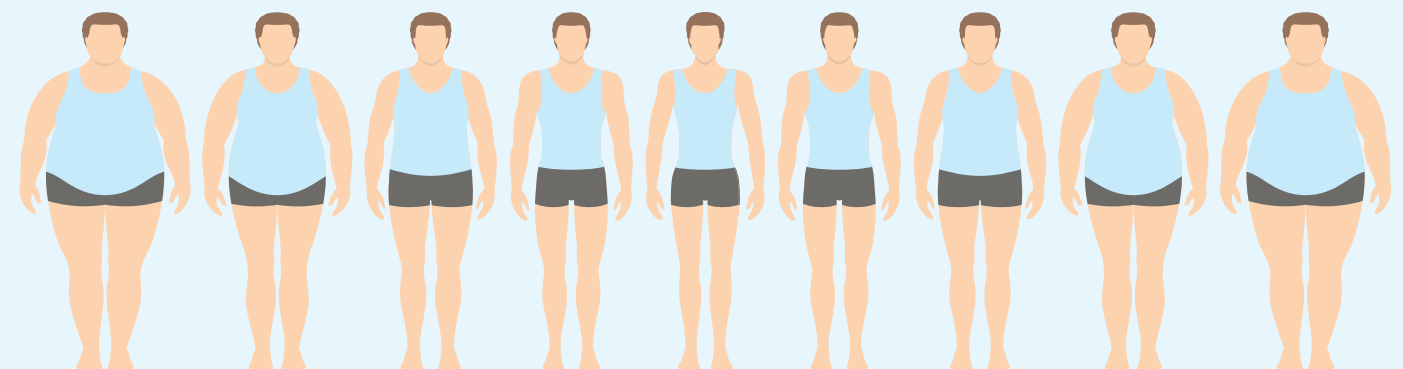


Graf 5: Delež debelih anketirancev po družbenem sloju 2001 – 2012 (Vir: raziskava »Z zdravjem povezan vedenjski slog« 2001–2012; NIJZ; Slovenija)

LITERATURA IN VIRI

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

Največji delež debelih je glede na delo prisoten v skupini težkih fizičnih delavcev (v letu 2012 22,1 %) v industriji, rudarstvu in v gradbeništvu. Opažamo pa tudi naraščajoči trend ($p < 0,005$) pojavljanja debelosti pri lažjih fizičnih in pisarniških delavcih (v letu 2012 14,5 %).



Plini in požarna varnost

str. 44



Nastanek eksplozije zaradi prisotnosti zraka?

Pri skladiščenju plinov je potrebno upoštevati različne dejavnike tveganja

Plini se uporabljajo, proizvajajo, skladiščijo, transportirajo in pod pritiskom uporabljajo na mnogih področjih v industriji. Pri tem nastane veliko različnih dejavnikov tveganja. Za pravilno ovrednotenje le-teh ter za določitev ukrepov za zagotavljanje varstva pri delu in varovanja okolja ter varno skladiščenje je potrebno pripraviti celovito oceno tveganja.

Pri segrevanju jeklenk za plin se tlak v notranjosti poveča. V kolikor je nazivni tlak v jeklenki prekoračen, lahko jeklenke počijo in postanejo nevaren predmet, ki lahko poleti več sto metrov daleč. Da bi jeklenke za plin zavarovali pred nevarnim segrevanjem, le-teh ni dovoljeno postavljati v bližino vročih površin (npr. ogrevalnih teles). Razdalja do ogrevanih teles mora biti najmanj pol metra. To velja tudi za prazne in delno izpraznjene jeklenke.

Tveganje za zdravje

Globoko hlajeni ali utekočinjeni plini lahko, če pridemo v stik z njimi, povzročijo ozeblino ali poškodbe. V kolikor jih uporabljamo, je potrebno pri delu nositi ustrezno osebno varovalno opremo.

Strupeni plini lahko ogrožajo zdravje in življenje zaposlenih. Nevarni pa so lahko tudi inertni plini, kot so dušik, argon ali ogljikov dioksid, saj lahko v primeru puščanja nekontrolirano izhajajo iz jeklenke, pri čemer izpodrinejo kisik in povzročijo zadušitev. Zato je zelo pomembno, da je pri skladiščenju in transportu ventil jeklenk tesno zaprt, da je opremljen z zapornimi maticami in varovalnimi kapami. Pri delu v prostoru, kjer je uhajal plin, je potrebno nositi dihalni aparat, saj maska ščiti zgolj pred nevarnimi snovmi, ne pa tudi pred pomanjkanjem kisika.

Akutno toksične pline 1., 2. in 3. kategorije (zelo strupeni in strupeni plini), kot npr. klor, fosgen, cianovodik (cianovodikova kislina), fosfin, arzin ali metil isocianat, je potrebno neodvisno od skladiščene količine skladiščiti zaplombirane, ali pa jih

skladiščiti tako, da imajo dostop do njih samo za to usposobljene osebe. Te določi delodajalec, ki jim tudi poda ustrezna navodila. Zaradi posebej velike nevarnosti je potrebno pri oceni tveganja še posebej upoštevati ukrepe v primeru uhajanja plinov. Zaposlene je potrebno seznaniti s temi ukrepi. Pri skladiščenju v varnostnih omarah morajo le-te imeti zagotovljeno ustrezno zračenje, ki zagotavlja 120-kratno izmenjavo zraka.

Akutno toksični plini 1. in 2. kategorije se lahko skladiščijo od količine 2,5 litrov naprej samo v prostorih, v katerih je nameščena naprava, ki opozarja na uhajanje plinov ter pri prekoračitvi dovoljenih delovnih parametrov sproži akustični in optični alarm. Skladiščne prostore je potrebno v primeru uhajanja nemudoma zapustiti. Nujne varnostne ukrepe, kot je nošenje dihalnih aparatov, je potrebno zabeležiti v navodilih za uporabo. Dihalni aparati za zaposlene se morajo nahajati na dosegljivem mestu izven nevarnih območij. Za dodatno zaščito je potrebno ventile opremiti z zaporo.

Nevarnost požara in eksplozije

Oksidativni plini, kot sta npr. kisik ali klor, lahko zanetijo požar in ga še povečajo. Vnetljivi plini, kot sta npr. kisik ali metan, tvorijo skupaj z zrakom eksplozivne mešanice. Plini, kot sta npr. propan ali butan, ki so težji od zraka, se obnašajo podobno kot tekočine in lahko v primeru puščanja stečejo v nižje ležeča področja in se tam kopičijo. Tako lahko pride v kletah in jaških do nastanka eksplozivnih mešanic zraka in plina, ki se lahko sprožijo že z vklopom stikala za luč.

Območje je potrebno razdeliti na več con.

Pri skladiščenju oksidativnih ali vnetljivih plinov v varnostnih omarah morajo le-te imeti tehnično zračenje z 10-kratno menjavo zraka. Zaradi te zahteve glede prezračevanja je takšne pline možno skladiščiti skupaj v eni omari, ker je malo verjetno, da bosta puščali dve jeklenki hkrati. Jeklenke je potrebno redno pregledovati za morebitno puščanje, npr. z milnimi sredstvi.

Pri skladiščenju več kot 200 kg vnetljivih in oksidativnih plinov so potrebni varnostni ukrepi pred požarom ter požarni načrt, pri utekočinjenih plinih pa je dovolj velik lovilni prostor.

Zahtevane količine

V kolikor skladiščimo manj kot 2,5 litra, ne potrebujemo nobenega posebnega skladišča, temveč je potrebno le upoštevati osnovne zahteve za varno skladiščenje (slika 1).

Če je mogoče, naj bi se jeklenke skladiščile zunaj v t. i. zaprti „kletki“, zavarovani pred vremenskimi vplivi. Ena izmed alternativ je shranjevanje v varnostni omari. Potrebno se je izogibati skladiščenju pod zemljo.

Ureditev varnostnih območij

Pri strupenih in vnetljivih plinih je potrebno okrog jeklenk za plin predvideti varnostna območja.

Ta pri:

- » strupenih plinih ne smejo posegati v poti, predvidene za evakuacijo in reševanje,
- » gorljivih plinih veljajo za vnetljiva področja in kjer so potrebni varnostni ukrepi za preprečevanje eksplozij.

Varnostna območja so potrebna, če nevarnosti uhajanja plinov zaradi puščanja na priključkih ali pri menjavi jeklenk v skladu z določili ne moremo popolnoma izključiti. Dimenzije varnostnih območij v skladiščih znašajo dva metra na vsako stran. Pri plinih, ki so težji od zraka, lahko varnostno območje zmanjšamo v višino za en meter. Zunaj so lahko varnostna območja za polovico manjša. Pri skladiščih v velikosti 20 kvadratnih metrov je potrebno celoten prostor določiti za varnostno območje.

Dodatni varnostni ukrepi za skladiščenje v prostorih

V kolikor skladiščimo več kot 2,5 litrov plina v prostoru, morajo biti med drugim izpolnjene sledeče zahteve (slika 3):

- » težko vnetljive talne obloge; pri skladiščenju več kot petih jeklenk z vnetljivimi ali oksidativnimi plini morajo biti tla iz negorljivih materialov;
- » sosednji prostori, ki so ločeni s protipožarnimi gradbenimi elementi, morajo zadržati ogenj

- najmanj 30 minut (F30); če obstaja nevarnost eksplozije ali požara: ognjevarno ločevanje (F90);
- » zunanje stene, ki zadržujejo požar (F30), kritina, ustrezno odporna proti gorečim padajočim delcem in vročini zaradi sevanja;
- » zadostno prezračevanje in odzračevanje; pri razporeditvi zračnih odprtin je potrebno upoštevati gostoto plinov. V kolikor ni možno zagotoviti naravnega prezračevanja, je potrebno predvideti tehnično prezračevanje;
- » nobenih jam, kanalov ali odtokov do kanalov brez zapore za tekočine v skladišču, nobenih vhodov v klet ali drugih odprtih povezav do kletnih prostorov, nobenih odprtin v stenah in stropih do drugih prostorov, nobenih odprtin za čiščenje ali odprtin dimnikov. Ta zahteva velja tudi za skladiščenje težkih in tekočih plinov.

V delovnih prostorih smemo jeklenke za plin skladiščiti zgolj v ustreznih varovalnih omarah s protipožarno zaščito do 30 minut. Izvzete so jeklenke z acetenom in kisikom na varilskem vozičku. Prostori, kjer se nahajajo jeklenke za plin, morajo biti označeni z opozorilnim znakom W019 „Pozor – jeklenka za plin“.

Skladišče na prostem

Najmanj težav je pri skladiščenju plinov na prostem. Naprave in oprema, pri katerih obstaja nevarnost požara, morajo biti od jeklenk za plin oddaljeni najmanj pet metrov.

Slika 1: Zahtevane količine

H-stavki (stavki o nevarnosti)	od 0 kg	od 2,5 litra	od 200 kg
H280, H281		Protipožarni ukrepi, zadovoljivo zračenje	
H330		Skladiščenje samo v prostorih, v katerih je nameščen detektor plina; pri vstopu je potrebno imeti pri sebi dihalni aparat. Upoštevajte varnostna območja okoli jeklenk za plin.	
H220, H221		Omejen dostop, varnostni ukrepi za preprečevanje eksplozij, Upoštevajte varnostna območja okoli jeklenk za plin.	
H270			Alarmni in protipožarni načrti, lovilni prostor pri utekočinjenih plinih
H330, H331	Skladiščenje le pod ključem		Omejen dostop, alarmni in protipožarni načrti

Razdaljo je možno nadomestiti z varovalno steno iz negorljivega materiala, visoko najmanj dva metra in dovolj široko.

Skladiščenje plinov

V kolikor ni potrebno prednostno upoštevati drugih lastnosti, spadajo plini formalno v skladiščni razred (LGK) 2 A:

V kolikor se plini skladiščijo skupaj z drugimi nevarnimi snovmi, potem je potrebno pri skupni teži od 40 kg (maksimalno 200 kg na skladiščni razred) upoštevati, da smemo pline skladiščiti samo z:

- » negorljivimi jedkimi snovmi (LGK 8 B) in
- » negorljivimi tekočinami in trdnimi snovmi LGK 12 ali 13.

Pline lahko skladiščimo skupaj z aerosoli (LGK 2 B), gorljivimi jedkimi snovmi (LGK 8 A) kot tudi s snovmi LGK 11 oz. 10-13 v prostorih le takrat,

- » kadar skladiščimo maksimalno 50 napolnjenih jeklenk za plin (izmed teh ne več kot 25 napolnjenih jeklenk z vnetljivimi, oksidativnimi ali akutno toksičnimi plini, označenimi z H331),
- » kadar so ločeni z najmanj dva metra visoko steno iz negorljivih materialov in
- » v kolikor med steno in gorljivimi snovmi upoštevamo razdaljo najmanj petih metrov.

Pri skladiščenju različnih plinov na prostem ni nobenih posebnih omejitev. V skladiščnem prostoru lahko skupaj skladiščimo:

- » inertne pline z drugimi plini v poljubni količini,
- » do 150 jeklenk za plin ali 15 jeklenk z vnetljivimi, oksidativnimi in akutno toksičnimi plini, ki nosijo oznako H331,
- » do 150 jeklenk za plin ali 15 jeklenk sodov z vnetljivimi ali oksidativnimi plini, poleg tega 15 jeklenk za plin ali sod z akutno toksičnimi plini z oznako H330.

Med jeklenkami z vnetljivimi in oksidativnimi plini je potrebno upoštevati razdaljo najmanj dveh metrov.



Oznake plinov

Plini so snovi, pri katerih znaša parni tlak pri 50 stopinjah Celzija najmanj 300 kPa (3 bar) ali so pri 20 stopinjah in standardnem tlaku 101,3 kPa popolnoma v plinastem stanju. Pri točenju bencina uhajajo komponente motornega bencina, ki jih lahko

vonjamo pri točenju goriva. Zanje definicija o plinih ne velja, gre namreč za hlapce, za katere veljajo druga pravila (slika 4).

Jeklenke z vnetljivimi in strupenimi plini nosijo oznako s piktogramom GHS04. ■

Slika 4: Piktogrami

Razred nevarnosti	GHS-piktogram	H - stavek	Oznake za prevoz nevarnih snovi
Plini, komprimirani pod tlakom, utekočinjeni, utekočinjeni globoko zamrznjeni, raztopljeni		H280: Vsebuje plin pod tlakom; segrevanje lahko povzroči eksplozijo. ali H281: vsebuje ohlajen utekočinjen plin; lahko povzroči ozeblino ali poškodbe.	
Oksidativni plini	 	Dodatno H270: Lahko povzroči ali okrepi požar; oksidativna snov.	
Vnetljivi plini, kategorija 1	 	Dodatno H220: zelo lahko vnetljiv plin.	
Akutna toksičnost, kategorija 1 in 2	 	Dodatno H330: Smrtno pri vdihavanju.	
Akutna toksičnost, kategorija 3	 	Dodatno H331: Strupeno pri vdihavanju	

ZVD
Zavod za varstvo pri delu

Nad ogenj s sodobno tehnologijo

Novi simulator omogoča praktično učenje gašenja začetnih požarov, ne da bi jih morali povzročiti

Na **ZVD Zavod za varstvo pri delu d.o.o.** smo v sodelovanju s partnerskim podjetjem razvili prvi **simulator gašenja**, ki deluje preko kamere Microsoft Kinect.

Sistem je **edinstven in prvi na svetu, ki prenese naše kretnje in aktivacijo gasilnega aparata v virtualno okolje**. Namen simulatorja gašenja je čim bolj realen prikaz razvoja požara in njegove pogasitve.

Virtualno okolje se lahko priredi tako, da čim bolj spominja na vaše prostore. Kamera Microsoft Kinect prenaša naše gibe v virtualno okolje, "gasimo" pa s prirejenimi gasilnimi aparati. Simulacija se odvija preko projektorja, ki je priključen na osebni ali prenosni računalnik, na katerem je naložen program za simulacijo.

Vse, da bodo uporabniki prostorov v primeru požara znali primerno odreagirati.



Učenje
gašenja s
simulacijo
požara

Simulacija
lahko vključuje
vaše delovno
okolje

Kontakt za več informacij in predstavitve:

Elvin Beširević, 01 585 51 16 / 041 559 278, elvin.besirevic@zvd.si

Obnovitev licence za preglednike vrhne tehnike

25 aprila 2018 je v francoskem Crollesu (blizu Grenobla) potekalo obnovitveno usposabljanje preglednikov vrhne tehnike. Evropska direktiva za osebno varovalno opremo in proizvajalci vrhne tehnike namreč zahtevajo, da se vrhna tehnika redno pregleduje.

Avtor:
Marko Zibelnik

Oboji predvidevajo, da lahko redne vizualne preglede izvaja uporabnik sam, redne letne preglede pa lahko izvaja samo oseba z ustreznimi kompetencami oziroma znanjem.

Obnovitvenega enodnevnega usposabljanja se je iz Slovenije udeležilo 7 oseb, ki so v preteklosti opravile osnovno tridnevno usposabljanje – en predstavnik je bil iz Gasilske šole, dva iz GB Ljubljana, dva iz GB Maribor in dva iz vrst samostojnih podjetnikov, ki imajo med svojimi dejavnostmi registrirano tudi pregledovanje vrhne tehnike.

Na osnovnem tridnevnem usposabljanju preglednik pridobi znanje iz vsebin evropske direktive in standardov s področja vrhne tehnike. Znanje, ki ga kandidat potrebuje za preglednika, mora na koncu usposabljanja dokazati s podrobnim pregledom posameznih kosov vrhne tehnike, ki jih dobi v pregled. Med štirinajstimi kosi sta tehnično brezhibna oprema in pomanjkljiva oprema, preglednik pa jo mora glede na vrsto napake ustrezno označiti, popraviti ter po potrebi izločiti iz uporabe. Licenca oz. certifikat, ki ga preglednik dobi na podlagi uspešno opravljenega pregleda

opreme, velja 3 leta in ga je potrebno periodično obnovljati. Certifikat ni vezan samo na pregled vrhne tehnike proizvajalca Petzl, ampak omogoča preglede vrhne tehnike tudi drugih proizvajalcev, ki ne zahtevajo izključno svojega usposabljanja.

Gasilska šola potrebuje certificiranega preglednika vrhne tehnike, saj večino opreme pregleduje sama – v poletnem

času, ko ni usposabljanj in je oprema v mirovanju. Pregledniku med letnim pregledom vrhne tehnike ne potrebno izločiti veliko opreme, čeprav je oprema zelo pogosto v uporabi. Razlog za to gre najbrž iskati predvsem v tem, da inštruktorji že med vajami izločijo veliko opreme, ki se pri delu poškoduje – »oporečna« oprema je izločena iz uporabe že prej, preden jo dobi v pregled preglednik. ■

VRVNE ZAVORE						
KONTROLNI LIST OSEBNE VAROVALNE OPREME ZA DELO NA VIŠINI						
Uporabnik:	Gasilska šola	Lasna oznaka:				
Lastnik:	ICZR RS	Datum proizvodnje:				
Naslov:	Zabrv 12, 1292 lg	Datum prodaje:				
Model - tip:		Datum prve uporabe:				
Serijska številka:		Opomba:				
Pregled opreme je potrebno opraviti v skladu z zahtevami in navodili proizvajalca!						
Zgodovina opreme:						
Oseba varovalna oprema se izloči iz uporabe, v kolikor ustreza eni od naslednjih trditev					Da	Ne
• Oprema je bila predelana ali spremenjena s strani nepooblaščenih oseb!						
• Oprema je bila izpostavljena obremenitvam pri faktorju padca 1 ali več!						
• Oprema je bila uporabljena v temperaturnem območju pod -40°C ali nad +80°C!						
• Oprema je bila v stiku s kemikalijami!						
• Oprema je padla na trda tla z višine več kot 2m!						
Preglednik ne prevzema odgovornosti, v kolikor lastnik opreme poda netočne podatke o zgodovini uporabe opreme!						
Vizualni pregled varnostnih elementov						
Stanje fiksnih in premičnih stranskih plošč (razpoke, oznake, udarnine, deformacije, korozija, ...)	C	G	TM	TR	R	
Stanje tornih drsnih površin						
Stanje ročice za delo z zavoro (oznake, udarnine, deformacije, razpoke, obraba, korozija, ...)						
Stanje zapornih elementov (varovalo proti odpiranju, kovice, varovalni zatiči, vijaki, ...)						
Pregled delovanja opreme						
Delovanje vzmeti na drsnem kolutu, varovalo proti napačnem vpetju vrvi, ...)						
Odpiranje in zapiranje premične stranske plošče je nemoteno						
Test delovanja na vrvi (zaviranje, funkcija za pozicioniranje, anti-panic funkcija, ...)						
C – comment (glej Opombe spodaj) G – good (za nadaljnjo uporabo) TM – to monitor (preverjati med uporabo) TR – to repair (popraviti) R – reject (izločiti iz uporabe)						
Opombe:						
Končna ocena pregleda						
☐ Oprema je primerna za nadaljnjo uporabo!			☐ Oprema ni primerna za nadaljnjo uporabo!			
Datum pregleda:		Pooblaščen organizacija:				
Datum naslednjega pregleda:		ICZR RS – Gasilska šola				
Preglednik:	Zibelnik Marko					
Podpis preglednika:						

Cepljenje proti klopnemu meningitisu

Nevarna bolezen, učinkovito cepivo

Klopni meningitis je nevarna bolezen, ki lahko povzroči hude okvare možganskih ovojnic ali možganov in celo smrt. Zdravljenje je zahtevno.

Na voljo pa je učinkovito cepivo.

Ste vi ali vaši zaposleni izpostavljeni nevarnosti okužbe?

Prenašalci virusa, ki povzroča klopni meningitis, so klopi, ki na človeka prenesejo virus z ugrizom. Aktivni so od pomladi do jeseni. Zadržujejo se v travi, grmovju in gozdni podrasti. Cepljenje je zato posebej priporočljivo za osebe, ki se **veliko gibljejo v naravi** oziroma je **njihov poklic povezan z delom na prostem**.

Kdaj, kje in kako se cepiti

Cepljenje je možno skozi celo leto. Za Zavodu za varstvo pri delu cepljenje uspešno izvajamo že vrsto let. Podatki potrjujejo, da si cepljene osebe zagotovijo **visoko varnost pred boleznijo**, delodajalci pa s tem pridobijo **bistveno zmanjšanje bolniških odsotnosti** zaposlenih iz delovnega procesa.

Bazično cepljenje proti klopnemu meningitisu se praviloma opravi s **tremi odmerki cepiva**. Po prvem cepljenju izvedemo drugo po enem do treh mesecih in nato še tretje po devetih do dvanajstih mesecih. Prvo revakcinacijo, "osvežitveno cepljenje", se z enim odmerkom opravi po treh letih, nato pa na pet let.

Cena enega odmerka cepiva je 30 €. Celoten strošek bazičnega cepljenja je 90 €.

Cepljenje poteka v z naročnikom vnaprej dogovorjenih terminih. Na cepljenje se lahko prijavijo tako posamezniki kot podjetja svoje zaposlene, **možno je tudi cepljenje v prostorih naročnika**. Za izvedbo cepljenja prek delodajalca potrebujemo naročilnico in seznam oseb z rojstnimi podatki, kar nam lahko pošljete po e-pošti.

Več informacij in naročila na cepljenje na Zavodu za varstvo pri delu:
ga. Rebeka Perko, 01 58 55 140, rebeka.perko@zvd.si.

Zavod za varstvo pri delu izvaja tudi ostala cepljenja
(sezonska gripa, hepatitis A in B, tifus).

www.zvd.si



Brez čakalnih vrst

in z zagotovljenim parkirnim prostorom

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

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

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

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

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

55 let

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

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

www.zvd.si



ZVD

Zavod za varstvo pri delu

Naročanje



NAROČILNICA

Nepreklicno naročamo izvodov revije **GASILEC**.

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

PODATKI O NAROČNIKU

Ime in priimek (ali ime ustanove):

Ulica in hišna številka:

Pošta in kraj:

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

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

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

Podpis (in žig pri pravnih osebah):

Revija Delo in varnost sodeluje tudi z revijo Gasilec.

Naročanje Delo in varnost 63 let

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

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

Vabimo vas k soustvarjanju revije

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

Naročila na revijo Delo in varnost in več informacij:

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



Brezplačne meritve radioaktivnega radona

Radon je naraven radioaktiven plin brez vonja in barve. Nabira se v zaprtih prostorih in je lahko rakotvoren. Ocenjujejo, da je **vsak deseti rak na pljučih** posledica radona oziroma njegovih razpadnih produktov.

Fiziki ZVD Zavoda za varstvo pri delu v sodelovanju z Ministrstvom za zdravje izvajamo projekt **brezplačnih preventivnih meritev radona** v domovih prebivalcev na območjih, ki so prepoznana kot območja z več radona. Seznam območij najdete na www.zvd.si.

Če vas zanima, koliko radona imate doma in ste z omenjenih območij, vas vabimo k sodelovanju v projektu. Meritev je za vas v okviru projekta brezplačna, saj jo financira Uprava RS za varstvo pred sevanji, ki deluje znotraj Ministrstva za zdravje. Obiščite www.zvd.si za več informacij in prijave.



Postopek meritve:

- 
1
Na dom vam pošljemo detektor.
- 
2
Detektor namestite in pustite, da meri 1-2 meseca.
- 
3
Detektor v priloženi kuverti pošljete na ZVD.
- 
4
Po analizi detektorja vam **rezultate** pošljemo na dom.

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

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

www.zvd.si



OLIMPIJSKI REFERENČNI
ŠPORTNOMEDICINSKI CENTER



Zavod za varstvo pri delu