

Delo in varnost

62^{let}

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

neprekinjenega izhajanja



Poklicni rak

Posledica izpostavljenosti
dejavnikom delovnega okolja



Zavod za varstvo pri delu

Smo ustanova z več kot polstoletno tradicijo.

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

55 let

ZVD

Zavod za varstvo pri delu

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

T: +386 (0)1 585 51 00

F: +386 (0)1 585 51 01

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

Drage bralke, dragi bralci,

Delo in varnost

Izdajatelj:

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

Odgovorna urednica:

dr. Maja Metelko

Urednik strokovnih in znanstvenih vsebin:

prim. prof. dr. Marjan Bilban

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: Istockphoto

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

Herodot, ki ga imenujejo tudi prvi svetovni zgodovinar, je zapisal: »Zgodovina je učiteljica življenja.« Ta rek zagotovo drži, tudi pri zgodovini varnosti in zdravja pri delu. V reviji, ki je pred vami, objavljamo zanimiv članek o razvoju varnosti pri delu v 19. in 20. stoletju. Prepričana sem, da se boste ob branju čudili nad tem, kako veliko sedaj veljavnih predpisov s tega področja ima častitljive temelje v predpisih, ki so področje urejali že v prvi polovici dvajsetega stoletja. Problemi, ki so se pojavljali pred sto in več leti, so bili enaki, kot so danes, in tudi marsikateri ukrep za večjo varnost delavcev je bil enak že v daljni preteklosti.

Seveda pa je od tistih davnih časov na mnogih področjih vendarle prišlo do velikega napredka. Danes je na primer mnogo več znanega o boleznih, ki nastajajo zaradi razmer na delovnem mestu oziroma so povezane z delom. O poklicnem raku tokrat objavljamo prvi del obširnega članka primarija prof. dr. Marjana Bilbana. Statistični podatki kažejo, da je pljučni rak najbolj razširjen rak med tistimi, ki jih štejemo med poklicne rake.

V letošnjem letu je pričel veljati nov Pravilnik o dovoljenjih za opravljanje strokovnih nalog na področju varnosti pri delu. Ena izmed najpomembnejših sprememb je tista, ki postavlja pomembne zahteve izvajalcem, ki izvajajo meritve kemijskih snovi na delovnih mestih. Namen zaostrenih zahtev je v tem, da se bodo meritve izvajale bolj kakovostno, kar bo posredno pripomoglo k temu, da bodo delavci manj izpostavljeni nevarnim kemičnim snovem, ki pomenijo veliko tveganje za nastanek poklicnih bolezni in bolezni, povezanih z delom. Dr. Boštjan Podkrajšek je v svojem prispevku izpostavil glavne spremembe, ki jih prinaša prej omenjeni pravilnik.

Naj vas opozorim še na članek hrvaškega kolega iz enega od podjetij, ki na Hrvaškem opravljajo strokovne naloge s področja varnosti pri delu. Njegov članek opisuje smeri, v katere je šlo področje varnosti pri delu na Hrvaškem v času od razpada Jugoslavije, ko smo vse republike imele podobno zakonodajo.

Prijetno branje vam želim. ■

deloinvarnost@zvd.si



dr. Maja Metelko,
odgovorna urednica

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 podjetjem **Razum d.o.o.** 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. 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.

Kamera Microsoft Kinect prenaša naše gibe v virtualno okolje, "gasimo" pa s prirejenimi gasilnimi aparati na prah ali CO₂. Program zaznava vrsto uporabljenega gasilnega aparata in se odziva v skladu z gasilno učinkovitostjo tega medija. Program omogoča tudi avtomatsko generiranje potrdil in vnos baze podatkov.

Kontakt za več informacij in predstavitev:

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



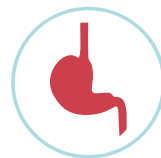
OCILAS

Pregled prebavil

Zdravje želodca in črevesja ogrožajo številne bolezni in stanja, ki so lahko samo neprijetna, lahko pa predstavljajo nevarna obolenja, kot je rak.

Gastroenterološki pregledi, ki jih v **novi ambulanti na ZVD** izvajamo z **najsodobnejšimi diagnostičnimi napravami**, omogočajo zanesljivo analizo zdravstvenega stanja vaših prebavil. Pridobite v vsakem primeru: če ste zdravi, vam prežene skrbi, v primeru odkritja bolezenskih znakov pa vam omogoči zgodnje in ustrezno zdravljenje.

Specialistični zdravstveni pregledi na ZVD.
Brez čakalne vrste in z zagotovljenim parkirnim prostorom.



ZVD

Zavod za varstvo pri delu



OCILAS

Delo in varnost

"28. 1. 2017 je začel veljati nov Pravilnik o dovoljenjih za opravljanje strokovnih nalog na področju varnosti pri delu (Ur. l. RS, št. 2/2017). Pravilnik prinaša precej sprememb, ki bodo pomembno dvignile kakovost izvajanja ključnih strokovnih nalog varnosti pri delu, ki jih opravljajo pravne osebe ali samostojni podjetniki z dovoljenjem Ministrstva za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti."

(Več na strani **7**)

"Začetki sistematičnega nadzora nad pogoji dela, ki so skušali zagotoviti varno in zdravo delo za vse zaposlene, so tesno povezani z začetki industrijske revolucije."

(Več na strani **23**)

"Po globalnih podatkih ILO vsako leto zabeležimo 666.000 smrtnih primerov raka, povezanega z delom. V EU dosegajo smrti zaradi poklicnega raka že 53 % vseh smrti, povezanih z delom. "

(Več na strani **47**)

Nov pravilnik o dovoljenjih za opravljanje strokovnih nalog na področju varnosti pri delu dr. Boštjan Podkrajšek	7
Novosti v predpisih za prevoz nevarnega blaga Alojz Habič	8
Izredni dogodki in posredovanje: Statistike za leto 2016 Darko Muhič	11
Strokovna konferenca in zbor varnosti pri delu v Zagrebu Gregor Osenar	13
Čezmejno opravljanje strokovnih storitev mag. Boštjan J. Turk	15
Pregledi delovne opreme: Predpisi in praksa na Hrvaškem Hrvoje Kašuba, dipl. inž. str.	18
Razvoj obrtniškega zdravoslovja in odvratanja nezgod Barbara Pešak Mikec	23
Znanstvena priloga	
Zdravstvene težave migrantskih delavcev Aida Zečkanović prim. prof. dr. Marjan Bilban	32
Športna triada, 2. del Rok Bergman	39
Poklicni rak prim. prof. dr. Marjan Bilban	47



Strokovni posvet: Opravljanje preiskav kemijskih škodljivosti na delovnem mestu

Torek, 21. 3., ZVD

Z 28. 1. 2017 je pričel veljati novi **Pravilnik o dovoljenjih za opravljanje strokovnih nalog na področju varnosti in zdravja pri delu** (UL RS št. 02/2017).

Novi pravilnik je bistveno posegel na področje izvajanja strokovnih nalog varnosti pri delu, predvsem na področje izvajanja meritev kemijskih škodljivosti.

- Kdo lahko izvaja meritve kemijskih škodljivosti?
- Kako se izvajajo meritve?
- Kdaj in kako pogosto naj bi se izvajale?
- Vrednotenje dobljenih rezultatov meritev z mejnimi vrednostmi.
- Ali lahko meritve nadomesti kvalitetna kemijska ocena tveganja?
- Kaj bo inšpekcija zahtevala pri nadzoru?
- Pogoji za pridobitev pooblastila za izvajanje kemijskih škodljivosti.
- Kako vse to vpliva na stroške izvedenih meritev?

Na ta in še na mnoga druga vprašanja vam bomo skušali skupaj s predstavniki Inšpektorata Republike Slovenije za delo in Ministrstva za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti odgovoriti na posvetu, ki bo v **torek, 21. marca 2017, v predavalnici podjetja ZVD, Chengdujska cesta 25, Ljubljana**.

Posvet je namenjen strokovnim delavcem za varnost in zdravje pri delu, pooblaščenecem za varnost in zdravje pri delu v podjetjih, odgovornim osebam v podjetjih, ki naročajo meritve kemijskih škodljivosti, svetovalcem za kemikalije, tehnologom, pooblaščenecem za okolje, tistim, ki pri delu stopijo v stik z nevarnimi kemikalijami oz. nevarnimi kemijskimi snovmi ter vsem, ki se želite seznaniti z obravnavano tematiko.

PROGRAM:

- Predstavitev bistvenih sprememb novega Pravilnika o dovoljenjih za opravljanje strokovnih nalog, *mag. N. PETRIŠIČ, Ministrstvo za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti, in mag. L. KORAT, Inšpektorat Republike Slovenije za delo*
- Nove zahteve za izvajalce in naročnike meritev kemijskih škodljivosti – Akreditacija, *dr. B. PODKRAJŠEK, ZVD Zavod za varstvo pri delu d.o.o.*
- Smiselnost akreditacije tudi pri opravljanju drugih obdobjnih preiskav škodljivosti v delovnem okolju, *J. JENKO, ZVD Zavod za varstvo pri delu d.o.o.*
- Izvajanje inšpekcijskega nadzora kemijske varnosti v skladu z novimi zahtevami pravilnika, *mag. L. KORAT, Inšpektorat Republike Slovenije za delo*
- Implementacija standarda SIST EN 689 pri izvajanju meritev, *dr. B. PODKRAJŠEK, ZVD Zavod za varstvo pri delu d.o.o.*
- Okrogla miza – Izvajanje novega pravilnika v praksi (dovoljenja, nejasnosti, težave, ...), *mag. L. KORAT, mag. N. PETRIŠIČ in dr. B. PODKRAJŠEK*

Program usposabljanja smo posredovali v potrditev Ministrstvu za delo, družino in socialne zadeve ter enake možnosti v skladu s Pravilnikom o stalnem strokovnem izpopolnjevanju in usposabljanju na področju varnosti in zdravja pri delu. Število točk bo določeno naknadno.

KOTIZACIJA IN PLAČILO:

Kotizacija na udeleženca znaša 295,00 EUR z DDV.

Podjetja, ki prijavijo dva ali več udeležencev imajo pri plačilu kotizacije

5 % popust. V kotizacijo je vključeno gradivo ter postrežba med odmorom.

Kotizacijo je potrebno poravnati do začetka usposabljanja na poslovni račun ZVD:

- IBAN: SI56 0292 4001 3679 128 odprt pri NLB d.d.,

- BIC: LJBASIX, s sklicem SI00 23000-9999-78696

INFORMACIJE IN PRIJAVA: Jana Cigula; T 01 58 55 128; M 041 616 901; F 01 585 51 80;
e-mail: jana.cigula@zvd.si ODJAVA: V primeru, da se odjavite en dan pred začetkom seminarja zaračunamo administrativne stroške v višini 50% kotizacije. Pri odjavi na dan izobraževanja ali neudeležbi, zaračunamo celotno kotizacijo.

ZVD

Zavod za varstvo pri delu

Nov pravilnik o dovoljenjih za opravljanje strokovnih nalog na področju varnosti pri delu

28. 1. 2017 je začel veljati nov Pravilnik o dovoljenjih za opravljanje strokovnih nalog na področju varnosti pri delu (Ur. l. RS, št. 2/2017). Pravilnik prinaša precej sprememb, ki bodo pomembno dvignile kakovost izvajanja ključnih strokovnih nalog varnosti pri delu, ki jih opravljajo pravne osebe ali samostojni podjetniki z dovoljenjem Ministrstva za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti.

Avtor:
Dr. Boštjan Podkrajšek
ZVD Zavod za varstvo pri delu, d. o. o.

Glavni spremembi novega pravilnika sta zaostreni pogoji za pridobitev dovoljenja na področju oblike zaposlitve strokovnih delavcev in pomembne nove zahteve za tiste, ki izvajajo meritve kemijskih snovi na delovnih mestih.

Prejšnji pravilnik je določal, da lahko izvajalci opravljajo strokovne naloge s tolikšnim številom strokovnih delavcev, da bodo strokovne naloge opravljene skladno z ustreznimi metodologijami. Zato so dovoljenje lahko pridobili tudi posamezniki, ki jim opravljanje nalog varnosti pri delu ni bila glavna dejavnost oziroma edini in glavni poklic. 3. člen novega pravilnika pa določa, da bo lahko izvajalec pridobil dovoljenje ministrstva za opravljanje strokovnih nalog varnosti pri delu le, če bo za nedoločen čas in s polnim delovnim časom zaposlen sam oziroma bo v takšnem obsegu zaposlil vsaj enega strokovnega delavca. S tem se bo poskusilo doseči večjo strokovnost

in odgovornost za izvajanje nalog varnosti pri delu izvajalcev, ki svoje storitve ponujajo na trgu delodajalcem.

Večja sprememba novega pravilnika pa se nanaša na opravljanje preiskav nevarnih kemijskih snovi na delovnem mestu. 6. člen pravilnika predpisuje, da lahko izvajalec na podlagi akreditacije pridobi dovoljenje za:

- » določanje nevarnih kemijskih snovi na delovnih mestih (vzorčenje, analiza, izračun končnih vrednosti koncentracij) ali
- » izvajanje postopkov vzorčenja nevarnih kemijskih snovi na delovnem mestu z izračunom končnih vrednosti koncentracij, z zagotovilom, da analizo vzorcev izvaja organ, ki je akreditiran za metode, ki omogočajo analize vzorčenih nevarnih kemijskih snovi na delovnih mestih, za katere ima vzorčevalec pridobljeno akreditacijo.

Dodatno je v četrtem odstavku 6. člena predpisano tudi obvezno upoštevanje standarda SIST EN 689

pri izvajanju preiskav kemijskih škodljivosti. Ta standard je zelo obsežen in je zaradi tega še nejasna njegova implementacija pri izvajanju meritev.

V zvezi s kadrovskimi zahtevami morajo izvajalci izpolniti pogoj in o tem obvestiti pristojno ministrstvo ter predložiti dokazila v šestih mesecih od uveljavitve tega pravilnika.

Izvajalci, ki opravljajo strokovne naloge obdobjnih preiskav škodljivosti nevarnih kemijskih snovi na delovnem mestu, pa morajo v roku šestih mesecev na pristojno ministrstvo predložiti pogodbo, sklenjeno s Slovensko akreditacijo; akreditacijo pa morajo pridobiti v roku 24 mesecev po uveljavitvi pravilnika.

Vsekakor bodo omenjene spremembe (predvsem o obvezni akreditaciji) pripomogle k večjemu strokovnemu in verodostojnemu izvajanju meritev nevarnih kemijskih snovi v zraku na delovnih mestih v Sloveniji, kar se bo dolgoročno odražalo v boljši zaščiti zdravja vseh delavcev, ki so ali bodo izpostavljeni nevarnim kemijskim snovem. ■

Večja sprememba pravilnika se nanaša na opravljanje preiskav nevarnih kemijskih snovi na delovnem mestu.



Novosti v predpisih za prevoz nevarnega blaga



Nevarno blago je blago, ki zaradi svojih fizikalno-kemijskih lastnosti ali stanja, v katerem se prevaža, predstavlja med prevozom nevarnost za ljudi, lahko povzroči onesnaženje okolja ali materialno škodo in je kot takšno določeno v predpisih. Predpisi o prevozu nevarnega blaga določajo pogoje, ki jih je treba spoštovati za zagotovitev še sprejemljive varnosti med prevozom.

Avtor:
Alojz Habič

Veljavni mednarodni predpisi, ki se za cestni in železniški prevoz uporabljajo tudi za notranje prevoze, zelo podrobno določajo pogoje za razvrščanje, pakiranje in označevanje nevarnega blaga, usposabljanje in odgovornosti sodelujočih pri prevozu ter pogoje, ki jih morajo izpolnjevati prevozna sredstva, kot so izdelava, dokumentacija, oprema in označitev.

Nevarno blago je uvrščeno v enega izmed naslednjih razredov:

Razred 1	Eksplozivne snovi in predmeti
Razred 2	Plini
Razred 3	Vnetljive tekočine
Razred 4.1 samoreaktivne snovi, snovi, ki polimerizirajo in trdni desenzibilizirani eksplozivi	Vnetljive trdne snovi, samoreaktivne snovi, snovi, ki polimerizirajo in trdni desenzibilizirani eksplozivi
Razred 4.2 Samovnetljive snovi	Samovnetljive snovi
Razred 4.3	Snovi, ki pri stiku z vodo tvorijo vnetljive pline
Razred 5.1	Oksidirajoče snovi
Razred 5.2	Organski peroksidi
Razred 6.1	Strupi
Razred 6.2	Kužne snovi
Razred 7	Radioaktivne snovi
Razred 8	Jedke snovi
Razred 9	Različne nevarne snovi in predmeti

UN ŠTEVILKA

Za vsako blago, ki je uvrščeno med nevarno, je določena štirimestna UN številka (npr. bencin »UN 1203«). Za vsako UN številko so v predpisih o prevozu nevarnega blaga določeni pogoji za embalažo, način označitve, oblike prevoza ter pogoji

za vozila, s katerimi se lahko prevaža nevarno blago.

NALEPKE IN TABLE (VELIKE NALEPKE) NEVARNOSTI

Vsaka pošiljka nevarnega blaga mora biti označena z nalepko nevarnosti (npr. prevoz v tovorkih) ali tablo (veliko nalepko) nevarnosti (npr. prevoz v cisterni). Nalepka oziroma tabla nevarnosti je odvisna od razreda in nevarnosti, ki jih predstavlja prevažano blago. Je v obliki kvadrata, postavljenega na vogal. V spodnjem vogalu je navedena številka razreda, katerega nevarnost predstavlja blago. Vzorci nalepk nevarnosti so navedeni tudi v navodilih za ukrepanje ob nesreči z nevarnim blagom, ki mora spremljati vsako pošiljko nevarnega blaga.

ORANŽNE TABLE

Vozila za prevoz nevarnega blaga morajo biti spredaj in zadaj označena z oranžnimi tablam s črnim robom. Nekatera vozila (npr. cisterne, cisterne-zabojniki, vozila za prevoz nepakiranih trdnih snovi) morajo biti označena z oranžnimi tablam s števkami. Zgornja številka na oranžni tabli pomeni nevarnost prevažanega blaga

(Kemlerjeva številka), spodnja številka pa označuje prevažano snov (UN številka). Ob nesreči so ti podatki zelo pomembni za intervencijske službe, saj morajo svoje ukrepe prilagoditi vrsti blaga oziroma nevarnostim, ki jih predstavlja.

PREVOZNA LISTINA

Pošiljko nevarnega blaga mora spremljati dokument, v katerem so navedeni podatki o vrsti prevažanega nevarnega blaga, količini, vrsti pakiranja ter pošiljatelju in prejemniku. Prevozno listino izda pošiljatelj.

PISNA NAVODILA ZA UKREPANJE OB NESREČI

Pri prevozu nevarnega blaga mora imeti voznik s seboj pisna navodila za ukrepanje ob nesreči. V navodilih so opisani nujni ukrepi, ki jih mora ob nesreči izvesti voznik, nevarnosti in zaščitni ukrepi po posameznih nalepkah nevarnosti ter osebna varovalna oprema in oprema za splošno zaščito.

SPREMEMBE PREDPISOV

Evropski sporazum o mednarodnem cestnem prevozu nevarnega blaga (ADR) pripravlja Ekonomska komisija za Evropo pri Združenih narodih in je bil podpisan 30. septembra 1957, začel pa je veljati šele dobrih deset let pozneje, in sicer 29. januarja 1968. Sam sporazum je kratek in preprost. Najpomembnejši je drugi člen, ki določa, da se v mednarodnem cestnem prometu lahko prevažata nevarno blago (razen nekaterega prenevarnega), če:

- » je pripravljeno v skladu s pogoji, ki so navedeni v prilogi A sporazuma (s posebnim poudarkom na embalaži in označevanju), in
- » če vozilo izpolnjuje pogoje priloge B sporazuma (s poudarkom na izdelavi, opremlitvi in ostalih varnostnih ukrepih).

Priloge A in B k ADR sporazumu se od uveljavitve ADR redno spreminjata in dopolnjujeta, in sicer vsakega 1. januarja neparnega leta. ADR 2017 prinaša številne vsebinske spremembe, ki jih bodo morali prevozniki nevarnega blaga in tisti, ki opravljajo dejavnosti, povezane s temi prevozi, začeti

uporabljati najkasneje 1. julija 2017 (razen nekaterih izjem, za katere je predvideno nekoliko daljše prehodno obdobje). Zelo pomembno je, da so varnostni svetovalci in druge osebe, ki sodelujejo pri prevozu nevarnega blaga, pravočasno seznanjeni s spremembami, tako da jih bodo lahko začeli uporabljati v praksi vsaj do konca prehodnega obdobja.

POMEMBNEJŠE SPREMEMBE ADR 2017

Izjeme pri prevozu goriv

Med izjeme, za katere ne veljajo določbe ADR, so bile dodane različne vrste pogonskih goriv v količinah do 54.000 MJ energijskega ekvivalenta, kar ustreza omejitvi za nafto (1.500 litrov). Če se kot pogonsko gorivo uporablja utekočinjen zemeljski plin (UZP) ali stisnjen zemeljski plin (SZP), skupna zmogljivost posod ne sme presegati 1.080 kg, v primeru uporabe utekočinjenega naftnega plina (UNP) pa 2.250 litrov.

Pomeni izrazov

Med pomeni izrazov so spremenjeni oziroma na novo opredeljeni izrazi za zasilne tlačne posode, tovarne prevozne enote, življenjsko dobo za jeklenke iz sestavljenih materialov, prožne zabojnike za razsuto blago, samopospešujočo temperaturo polimerizacije (SAPT), zadrževalni čas pri prevozu globoko ohlajenih utekočinjenih plinov ter stisnjen in utekočinjen zemeljski plin.

Nove UN številke in spremembe v tabeli s seznamom nevarnega blaga

V Tabeli A v poglavju 3.2 ADR je bilo dodanih 9 novih UN števil. Kot nevarne snovi se po novem prevažajo raketni motorji (UN 0510), večkomponentne poliestrske smole (UN 3527), motorji in stroji z notranjim zgorevanjem ali z gorivno celico na vnetljivo tekočino ali vnetljiv plin (UN 3528, UN 3529 in UN 3530) in snovi, ki polimerizirajo (UN 3531, UN 3532, UN 3533, UN 3534). Snovi, ki polimerizirajo, so snovi, ki imajo samopospešujočo temperaturo polimerizacije (SAPT) do 75 °C, reakcijsko toploto, višjo od 300 J/g, in ne izpolnjujejo nobenih drugih

meril za uvrstitev v razrede nevarnosti od 1 do 8.

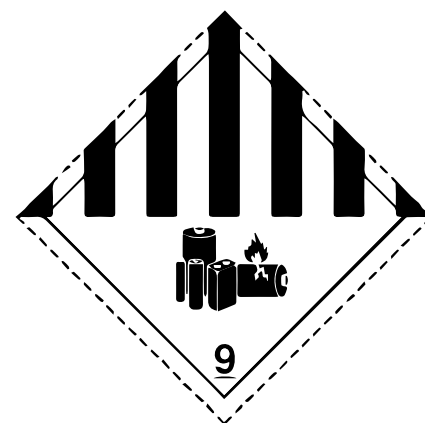
Pri številnih snoveh so spremenjeni pogoji za njihov prevoz.

Obveznosti udeležencev pri prevozu nevarnega blaga

Za pošiljatelja, nakladalca, polnilca in prevoznika so bile dopolnjene obveznosti, ki jih imajo pri prevozu nevarnega blaga. Obveznosti so bile dopolnjene predvsem v delu, ki se nanaša na označevanje cistern in vozil, opremo na prevoznih enotah in zagotavljanje pisnih navodil za ukrepanje ob nesreči.

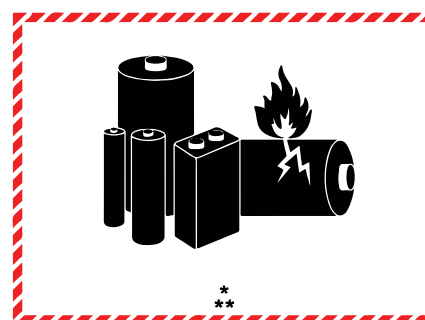
Oznaki za litijeve baterije

Nalepka nevarnosti 9A se uporablja za označevanje tovorkov z litijevimi baterijami (UN 3090 in UN 3091) in litijevimi ionskimi baterijami (UN 3480 in UN 3481).



Nalepka nevarnosti 9A

Tovori, ki vsebujejo litijeve celice ali baterije, pripravljene v skladu s posebno določbo 188 iz poglavja 3.3 ADR, morajo biti označeni z oznako za litijeve baterije.



Oznaka za litijeve baterije

Prožni zabojniki za razsuto blago

Za prevoz nevarnega blaga je odobrena nova vrsta zabojnikov za razsuto blago (BK3) s prostornino do 15 m³, ki ima obloge in pritrjene ustrezne manipulativne priprave in delovno opremo. Uporabljati se smejo za nevarno blago, ki ima v koloni (10) tabele A v poglavju 3.2 ADR navedeno kodo BK3. Zabajniki morajo biti prahotesni in vodotesni, popolnoma zaprti, da se prepreči uhajanje vsebine; deli, ki so v stiku z nevarnim blagom, pa ne smejo biti poškodovani ali zelo oslabljeni zaradi nevarnega blaga, ne smejo povzročati nevarnih učinkov in ne smejo omogočati pronicanja nevarnega blaga. Biti morajo preizkušeni in ustrezno označeni, uporabljati se smejo dve leti od izdelave. Za njihov prevoz se smejo uporabljati samo vozila s togim sprednjim in zadnjim delom ter togimi bočnimi stranicami, ki morajo segati

vsaj do dveh tretjin višine zabojnika. Vozila morajo biti opremljena s sistemom za nadzor stabilnosti vozila. Posamezni zabojnik lahko tehta največ 14 ton, razmerje med višino in širino je lahko največ 1,1. Tovrstni zabojniki se ne smejo zlagati drug na drugega.

Navodila za ukrepanje ob nesreči

V navodilih za ukrepanje ob nesreči je dodana nova nalepka nevarnosti za litijeve baterije. V navodilih so bolj jasno zapisane zahteve za obvezno opremo, ki mora biti na prevozni enoti.

Izjeme za prevoz suhega ledu

Tovorki, ki vsebujejo sredstvo za hlajenje ali kondicioniranje, se morajo prevažati v dobro prezračeni vozilih in zabojnikih; "dobro prezračeno" pomeni atmosfero, v kateri je koncentracija ogljikovega dioksida pod 0,5 volumenskega odstotka, koncentracija

kisika pa nad 19,5 volumenskega odstotka. Če tovorni prostor ni dobro prezračen, mora biti na vstopnih točkah označen s simbolom, ki opozarja na nevarnost zadušitve.

Vozila za prevoz nevarnega blaga

Tehnične zahteve za vozila so temeljito preurejene, v celoti pa posodobljene zahteve, ki se nanašajo na električno opremo vozil. Vozila za prevoz oksidirajočih snovi (OX vozila) so bila črtana in vključena med vozila za prevoz vnetljivih tekočin (FL vozila). Prehodne določbe omogočajo nadaljnjo uporabo obstoječih motornih vozil. ■

LITERATURA

- <https://e-uprava.gov.si/drzava-in-druzba/e-demokracija/predlogi-predpisov/predlog-predpisa.html?id=7256>

ZVD

Zavod za varstvo pri delu

PRIROČNIK ADR 2017

Evropski sporazum o mednarodnem cestnem prevozu nevarnega blaga ADR 2017 prinaša nekatere novosti, predvsem pa obveznosti in odgovornosti vseh, ki sodelujejo v verigi pošiljanja, prevoza in prejemanja nevarnega blaga.

Avtorja priročnika: Alojz Habič, univ. dipl. inž., in Vojko Robnik, univ. dipl. pravnik

CENA: 198 € z DDV.

NOVO:

- posodobljeni in dodani novi pomeni izrazov,
- uporaba plina kot goriva za tovorna vozila,
- nove UN številke in številne spremembe v tabeli s seznamom nevarnega blaga,
- novo navodilo za pakiranje litijevih baterij,
- dodatna nalepka nevarnosti 9A za litijeve baterije,
- dopolnjena navodila za ukrepanje ob nesreči,
- prenovljene tehnične zahteve za opremo vozil.



NAROČILA:

Jana Cigula, jana.cigula@zvd.si, fax: 01 585 51 80
Naročilo, ki ga lahko pošljete po e-pošti ali po faxu, mora vsebovati: ime in priimek naročnika, podjetje, naslov podjetja (ulica, hišna številka, kraj), telefon, elektronska pošta, ID za DDV, podpis, datum in žig.

Izredni dogodki in posredovanje: Statistike za leto 2016

Leto 2016 je bilo po svetu veliko naravnih ujm, kot so potresi, tajfuni, vročinski udari in snežni zameti; bili smo tudi priča terorističnim napadom, letalskim nesrečam in drugim katastrofam, ki so posledica človekovega ravnanja.

Avtor:
Darko Muhič

namestnik poveljnika Gasilske zveze Slovenije



V Sloveniji v tem letu k sreči ni bilo večjih naravnih nesreč, bilo pa je veliko število izrednih dogodkov, katerih število v zadnjih desetih letih vseskozi narašča. Opazno je povečanje števila posredovanj ob nesrečah v cestnem prometu ter naravnih in drugih nesrečah. Lani so ceste zahtevale kar 130 življenj, 10 več kot leta 2015. Čeprav je bilo mrtvih lani več kot leto prej, je bilo nesreč manj – po statističnih podatkih Agencije za varnost prometa se je zgodilo 17.576 prometnih nesreč, leta 2015 jih je bilo okoli 350 več. Zmanjšalo se je število poškodovanih.

Kot je razvidno iz tabele 1, je bilo požarov in eksplozij nekaj manj kot 4.000. Število je najmanjše v zadnjih 5 letih. Največ je bilo požarov v objektih. Relativno malo je bilo požarov v naravi, predvsem zaradi vremena, saj v Sloveniji ni bilo dolgotrajne suše in ekstremne dalj časa trajajoče vročine.

Število izrednih dogodkov
v zadnjih desetih letih

**vseskozi
narašča.**

Vrsta in skupina dogodkov Leto	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
NARAVNE NESREČE	781	960	1.075	823	557	1.161	1.194	1.968	834	1.112
DRUGE NESREČE	992	1.045	1.130	1.017	1.169	1.268	1.178	1.203	1.505	1.590
NESREČE V PROMETU	2.143	1.952	2.060	1.804	2.105	2.074	2.364	2.273	2.368	2.503
POŽARI IN EKSPLOZIJE	5.812	4.872	5.071	3.816	5.292	5.570	4.169	3.606	4.261	3.924
ONESNAŽENJA, NESREČE Z NEVARNIMI SNOVMI	718	630	656	579	627	543	631	657	703	589
JEDRSKI IN DRUGI DOGODKI	1	1			1	2	7	5	65	16
NAJDBE NUS, MOTNJE OSKRBE IN POŠKODBE OBJEKTOV	623	524	616	624	621	813	780	851	804	786
TEHNIČNA IN DRUGA POMOČ	2.213	2.527	3.134	3.002	3.223	3.314	3.772	4.017	4.134	4.050
Skupno število dogodkov	13.283	12.511	13.742	11.665	13.595	14.745	14.095	14.580	14.674	14.570

Tabela 1:
Pregled izrednih dogodkov v Sloveniji v zadnjih desetih letih (vir URSZR)

Število požarov po letih in rangu škode	2012	2013	2014	2015	2016
Požari v objektih	2.199	2.073	1.989	2.119	2.029
Požari na prometnih sredstvih	403	391	394	399	367
Požari v naravi oziroma na prostem	2.439	1.332	848	1.358	1.225
Požari v komunalnih in drugih zabojnikih	523	379	362	380	371
Vsi požari	5.564	4.175	3.593	4.256	3.992

Tabela 2: Pregled požarov v Sloveniji v zadnjih 5 letih (vir URSZR)

Vrsta enote	A	S
Enote reševalcev z reševalnimi psi	120	611
Gorska reševalna služba	662	4125
Jamarska reševalna služba	21	79
Prostovoljna teritorialna gasilska društva	12231	95251
Poklicne gasilske enote	7666	32629
Prostovoljna industrijska gasilska društva	38	129
Podvodna reševalna služba	35	173
Skupaj	20773	132997



Glede na strukturo intervencij je običajno, da so največkrat posredovali gasilci (več kot 128.000 gasilcev), sicer pa so na intervencijah – predvsem pri kompleksnejših dogodkih – večkrat sodelovali gasilci in druge reševalne enote.

Podatki kažejo, da je za nami leto, ko so se službe v sistemu zaščite in reševanja ponovno izkazale. Poleg prikazanih intervencij so sodelovale tudi pri prevozi vode in drugih operativnih ter preventivnih aktivnostih. Kakovost njihovega dela lahko ocenimo tudi po tem, da je bilo med pripadniki reševalnih enot zelo malo poškodb.

Tabela 3: Pregled števila aktiviranj (A) v letu 2016 in število sodelujočih (S) do 3. 1. 2017, po podatkih URSZR

Pohvala in zahvala gresta vsem gasilcem, ki so v lanskem letu kakorkoli pomagali prebivalcem Slovenije. Pri gašenju in reševanju so sodelovali tudi predstavniki Policije, Slovenske vojske, lokalnih skupnosti in drugih služb, zato velja zahvala tudi njim. ■

Srečno v letu 2017.



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 (želeno označite).

Podpis (in žig pri pravnih osebah):

Strokovna konferenca in zbor varnosti pri delu v Zagrebu

Sodelavci družbe ZVD smo se 8. 12. 2016 na povabilo direktorja družbe ZIRS, d. o. o. (Zavod za raziskovanje in razvoj varnosti), udeležili njihove tradicionalne Strokovne konference in zbora varnosti pri delu z mednarodno udeležbo v Zagrebu. To je bila njihova že dvajseta strokovna konferenca, ki se je tradicionalno udeležuje več sto udeležencev. Letošnje konference se je udeležilo 300 udeležencev, predvsem strokovnjakov varnosti pri delu.

Avtor:
Gregor Osenar
ZVD Zavod za varstvo pri delu

Na letošnjo konferenco so povabili strokovnjake varnosti in zdravja pri delu iz sosednjih držav in Kanade. Namen konference je bila predstavitev izvajanja strokovnih nalog varnosti in zdravja pri delu na Hrvaškem, v Sloveniji, Avstriji, Romuniji, Srbiji in Kanadi.

V prvem sklopu predavanj so strokovni delavci predstavili področje usposabljanja delavcev za varno in zdravo delo v Romuniji, Sloveniji, Hrvaški in Avstriji. Glede na to, da imamo v navedenih državah lokalno regulativo sprejeto na podlagi Evropskih direktiv, so regulatorne zahteve zelo podobne.

Strokovni sodelavec iz Romunije je predstavil njihove »strožje« zahteve, saj je letno predpisano 4-urno splošno usposabljanje za varno delo, 4-urno usposabljanje za varno delo na

delovnem mestu in 2-urno občasno usposabljanje za varno delo.

Regulatorne zahteve za usposabljanje delavcev za varno in zdravo delo v Sloveniji ter tudi moderne načine in pripomočke za usposabljanje, kot sta e-usposabljanje in simulator gašenja, je predstavil strokovni sodelavec ZVD-ja.

Usposabljanje za varno delo na Hrvaškem je predstavil predstavnik večje družbe – multinacionalke Sapiem, ki ima eno izmed svojih družb tudi na Hrvaškem. Predstavil je način usposabljanja v njihovi družbi s poudarkom na e-usposabljanju in internem portalu, kjer je veliko slikovnega gradiva in poučnih »filmov« o varnem in zdravem delu na njihovih delovnih mestih.

Strokovni sodelavec iz družbe IKEA Avstrija pa je predstavil področje usposabljanja za varno delo v Avstriji, kjer so zahteve zelo podobne kot pri nas.

Drugi del konference je bil namenjen področju pregledov in preizkusov delovne opreme.

Predstojnik Centra za tehnično varnost in strokovne naloge ZVD je predstavil regulatorne zahteve za preglede in preizkuse delovne opreme, pogoje, ki jih morajo izpolnjevati strokovni delavci za pregledovanje in preizkušanje delovne opreme, ter postopke pregledov in preizkusov delovne opreme.

Obširnejšo predstavitev o pregledih in preizkusih delovne opreme na Hrvaškem je imel predstavnik družbe ZIRS, saj je bil v letu 2016 na Hrvaškem sprejet nov Pravilnik o pregledu in preizkusu delovne opreme.

Starejši Pravilnik oziroma »Lista« je imela natančneje definirane vrste

oz. skupine delovne opreme, ki jo je bilo treba pregledovati. Rok za periodične preglede je bil določen na 2 leti. V novem Pravilniku pa vrste oz. skupine delovne opreme, ki jo je treba pregledovati, niso natančno določene, zato strokovni delavci opozarjajo na možnost različnih tolmačenj in tako na večjo pravno negotovost. Novi Pravilnik tudi podaljšuje roke za periodične preglede delovne opreme na 3 leta, s čimer se strokovni delavci ne strinjajo, saj v praksi večje tuje družbe (multinacionalke) v svojih internih standardih in navodilih zahtevajo pogostejše preglede in preizkuse delovne opreme. V zaključku predstavitve je bila podana pobuda strokovnih delavcev za izboljšanje kvalitete pregledov in preizkusov delovne opreme, kar bi dosegli z zahtevo, da smejo preglede in preizkuse delovne opreme izvajati samo akreditirani kontrolni organi po EN 17020.

V tretjem delu konference so bile predstavitev o organizaciji in izvajanju nalog varnosti in zdravja pri delu v Srbiji, Hrvaški in Sloveniji.



Mag. Ivan Božič, predstojnik Centra za tehnično varnost in strokovne naloge ZVD.

Najprej je izvajanje nalog varnosti in zdravja pri delu v Sloveniji predstavil strokovni sodelavec ZVD-ja.

Nato je sodelavec družbe Tehpro, d. o. o., ki izvaja naloge varnosti pri delu v Srbiji, predstavil področje varnosti in zdravja pri delu v njihovi državi. V Srbiji so v fazi sprejemanja nove regulative na podlagi evropskih direktiv s področja varnosti in zdravja pri delu, zato prihaja do problemov zaradi mešanja starih in novih predpisov.

V skladu z Zakonom morajo vsi delodajalci organizirati izvajanje strokovnih nalog varnosti pri delu, ki jih izvajajo strokovni delavci s strokovnim izpitom. Izjema so mali delodajalci, ki ne izvajajo proizvodnje dejavnosti, kjer lahko strokovne naloge izvaja delodajalec brez opravljenega strokovnega izpita.

Strokovne naloge varnosti pri delu pa lahko za delodajalce izvajajo tudi t. i. zunanje »licencirane« družbe, katerih zaposleni morajo imeti ustrezno strokovno izobrazbo in opravljen strokovni izpit. Za pridobitev »licence« za izvajanje strokovnih nalog varnosti pri delu mora imeti takšna družba redno zaposlena najmanj dva strokovna delavca z ustrezno izobrazbo, opravljenim strokovnim izpitom in ustreznimi delovnimi izkušnjami.

Predstavitev izvajanja nalog varnosti pri delu na Hrvaškem je predstavil sodelavec družbe ZIRS, d. o. o. Tudi na Hrvaškem morajo vsi delodajalci organizirati izvajanje strokovnih nalog varnosti pri delu.

Mali delodajalci z do 49 zaposlenimi delavci lahko sami izvajajo strokovne naloge varnosti pri delu s svojimi strokovnimi delavci za varnost pri delu, tj. s strokovnim delavcem za varnost pri delu 1. stopnje. Ti delodajalci lahko za izvajanje strokovnih nalog varnosti pri delu sklenejo pogodbo s pooblaščenim družbo.

Delodajalci, ki zaposlujejo od 50 do 249 delavcev, morajo zaposliti strokovnega delavca za varnost pri delu 2. stopnje. Delodajalci, ki zaposlujejo od 250 do 499 delavcev, morajo zaposliti enega strokovnega



Vse fotografije: arhiv ZIRS

delavca za varnost pri delu 2. stopnje in enega strokovnega delavca 1. stopnje; za vsakih nadaljnjih 500 zaposlenih delavcev pa še najmanj po enega strokovnega delavca za varnost pri delu 2. stopnje. Če delodajalec izvaja večinoma dela z manjšim tveganjem, pogoji niso tako strogi in so podrobneje opredeljeni v regulativi.

Strokovni delavec za varnost pri delu 1. stopnje opravi splošni del strokovnega izpita ali strokovno izpopolnjevanje; strokovni delavec 2. stopnje pa opravi splošni in posebni del strokovnega izpita.

Zanimivo predstavitev o usposabljanju za varno delo v Kanadi je podal član združenja za varnost in zdravje pri delu Oil Sands Safety Association (OSSA). Poudaril je pomembnost usposabljanja delavcev za varno delo in varstvo pred požarom. Predstavil je njihove akreditirane programe usposabljanja: osnovno usposabljanje za varno in zdravo delo, usposabljanje za varno delo na višini, usposabljanje za delo v zaprtih – omejenih prostorih ter usposabljanje za varstvo pred požarom.

V zaključnem delu je predstavnik hrvaškega resornega ministrstva predstavil plan aktivnosti za leto 2017, predstavnik inšpektorata za delo pa poročilo za leto 2016, v katerem je predstavil najpogostejše prekrške delodajalcev s področja varnosti pri delu.

V tem delu je imel svojo predstavitev tudi predstavnik »Zavoda za unapređivanje zaštite na radu«. Osnovna naloga tega javnega zavoda je skrb za napredek na področju varnosti pri delu, uvajanje standardov kakovosti na področju varnosti pri delu, dvig kvalitete dela strokovnih delavcev za varnost pri delu, dvig ozaveščenosti ter izmenjava dobre prakse. Med drugim javni zavod skrbi za podeljevanje in odzemanje pooblastil družbam za izvajanje strokovnih nalog varnosti pri delu.

V predverju konferenčne dvorane pa smo sodelavci ZVD-ja izvedli predstavitev našega simulatorja gašenja, ki je med udeleženci konference vzbudila veliko zanimanje. ■



Predstavniki ZVD-ja smo izvedli več strokovnih predstavitev.

Čezmejno opravljanje strokovnih storitev

Tokrat odgovarjamo na vprašanje, ali in pod kakšnimi pogoji lahko izberemo izvajalce strokovnih del s Hrvaške in drugih držav Evropske unije.

Avtor:
Mag. Boštjan J. Turk

S strani upravnika večstanovanjskega objekta smo dobili **vprašanje, ali je lahko izvajalec rednega vzdrževanja dvigal (enkrat na mesec ter interventna popravila) firma s Hrvaške?** Vzdrževanje opravijo hrvaški delavci, zaposleni pri domačem delodajalcu. Je takšno delo na tleh Slovenije zakonito? Mora tuji izvajalec izpolnjevati kakšne posebne pogoje? Kako je z garancijo za opravljeno delo in odškodnino v primeru povzročene škode? Kakšni bi bili postopki v primeru delovnih nezdod?

Ali so enaki pogoji za izvajalce iz ostalih sosednjih držav?

Kakšna je recipročnost – pogoji za slovenske ponudnike storitev v sosednjih državah (sedež v Sloveniji, izvajanje storitev v sosednji državi)?

Kakšne so v navedenih primerih možnosti oziroma pogoji za izvajanje storitev, za katera so potrebna nacionalna pooblastila (na primer dovoljenje za delo za izvajanje določenih nalog s področja varnosti in zdravja pri delu)?

ODGOVORI:

Uvodoma gre pojasniti, da je dandanes prost pretok oseb poleg prostega pretoka blaga, kapitala in storitev ena od štirih temeljnih svoboščin na notranjem trgu Evropske unije.

1.) NAČELO PROSTEGA GIBANJA OSEB – hrvaški državljan, zaposlen v slovenskem podjetju

Načelo prostega gibanja oseb se nanaša predvsem na zmanjšanje administrativnih ovir, da bi se državljanom držav članic EU in njihovim družinskim članom ne glede na državljanstvo omogočilo prosto gibanje med državami članicami zaradi bivanja, iskanja zaposlitve, študija ali upokojitve.

Tako ima Republika Slovenija z vsemi drugimi državami članicami EU (razen Republiko Hrvaško – glej spodaj) v praksi uveljavljeno pravico do prostega pretoka delavcev, kar pomeni, da so državljani drugih držav članic in njihovi ožji družinski člani na slovenskem trgu dela izenačeni s slovenskimi državljani (in seveda obratno) ter se lahko zaposlijo in samozaposlijo brez delovnih dovoljenj.

Ne glede na uvodoma navedeno poenoteno evropsko ureditev in dejstvo, da je tudi Republika Hrvaška sedaj članica Evropske unije, pa pri zaposlovanju njenih državljanov v Sloveniji kljub temu veljajo nekatere posebnosti – prost pretok delovne sile med Republiko Slovenijo in sosednjo Republiko Hrvaško namreč še ni sproščen v celoti.

Posebni položaj državljanov Republike Hrvaške glede zaposlitve, samozaposlitve in dela v Sloveniji ureja **Zakon o podaljšanju prehodnega obdobja na področju prostega gibanja državljanov Republike Hrvaške in njihovih družinskih članov** (v nadaljevanju **ZPPOPGHR**). Zakon je bil dne 26. 6. 2015 objavljen v Uradnem listu Republike Slovenije št. 46/2015, z njim pa se je podaljšalo prehodno obdobje, v katerem državljani Hrvaške še nimajo prostega dostopa do

slovenskega trga dela. To prehodno obdobje naj bi trajalo do 30. 6. 2018.¹ Tako je Slovenija (kot tudi številne druge države evropskega območja) izkoristila možnost uporabe prehodnega obdobja, v katerem morajo državljani Hrvaške za zaposlitev (sklenitev delovnega razmerja) v Sloveniji pridobiti ustrezna dovoljenja.

Takšna ureditev v praksi pomeni, da se državljani Hrvaške v omenjenem prehodnem obdobju, v prvih dveh letih zakonitega prebivanja v Sloveniji, lahko zaposlijo le na podlagi veljavnega dovoljenja, ki ga mora za sklenitev delovnega razmerja z državljanom Hrvaške pridobiti slovenski delodajalec.

Takšno dovoljenje je mogoče pridobiti samo za točno določenega delodajalca, ki ima razpisano delovno mesto, in je veljavno za sklenitev pogodbe o zaposlitvi samo za točno določeno delo. Za morebitne (kasnejše) spremembe »prvotnih« pogojev za zaposlitev, ki so določeni v izdanem dovoljenju, pa je treba sprožiti ustrezne nadaljnje postopke.

Kljub tej splošni omejitvi prostega dostopa hrvaških državljanov do trga dela v Republiki Sloveniji pa je treba biti še posebej pozoren na zakonsko predvidene izjeme, ki ne glede na zgoraj predstavljeno izhodišče že danes dopuščajo hrvaškim državljanom možnost takojšnje sklenitve delovnega razmerja pri slovenskem delodajalcu, in to brez vsakršnega dovoljenja. Ta možnost je določena v tretjem odstavku

¹ Vendar to ne pomeni nujno, da se bo 30. 6. 2018 prehodno obdobje tudi dejansko zaključilo. Slovenija ima še eno možnost podaljšanja tega prehodnega obdobja, in sicer za dve dodatni leti. Če pride do ponovnega podaljšanja prehodnega obdobja, bi se trg dela za hrvaške delavce v Sloveniji v celoti sprostil šele leta 2020.



2. člena ZPPOPGHR, ki določa takojšnjo zaposlitev:

- » državljanom Hrvaške, ki na podlagi ZZDT-1 oziroma od 1. 9. 2015 dalje na podlagi ZZSDT sodijo med tiste kategorije tujcev, ki so izvzeti iz uporabe te zakonodaje,
- » državljanom Hrvaške, ki so slovenskega rodu do drugega kolena v ravni vrsti,
- » državljanom Hrvaške, ki že imajo dovoljenje za stalno prebivanje v Sloveniji,
- » državljanom Hrvaške, ki v Sloveniji prebivajo na podlagi združitve družine z državljanom Švicarske konfederacije ali države članice EU/EGP razen državljanom Hrvaške,
- » državljanom Hrvaške, ki so v obdobju zadnjih dveh let v Sloveniji pridobili najmanj visokošolsko izobrazbo ali zaključili program raziskovalnega dela,
- » državljanom Hrvaške, ki so po zakonu ali aktu pravne osebe / samostojnega podjetnika določeni za zastopanje pravne osebe/ samostojnega podjetnika in vpisani v ustrezen register.

Brez zgoraj omenjenih formalnosti pa lahko državljan Republike Hrvaške

sklene pogodbo o zaposlitvi s slovenskim delodajalcem brez dovoljenja za zaposlitev tudi v primeru, ko dve leti neprekinjeno zakonito prebiva v Sloveniji, saj je po poteku dveh let zakonitega/neprekinjenega prebivanja v Sloveniji popolnoma izenačen z ostalimi državljani EU/EGP in Švicarske konfederacije.

Prav tako državljani Republike Hrvaške ne potrebujejo dovoljenj v primeru, če delo v Sloveniji opravljajo na podlagi pogodb civilnega prava ali v okviru opravljanja samostojnega podjetništva. V obeh omenjenih primerih so državljani Republike Hrvaške izenačeni s slovenskimi državljani oziroma drugimi državljani EU/EGP oziroma Švicarske konfederacije.

2.) NAČELO PROSTEGA PRETOKA STORITEV – čezmejno izvajanje storitev z napotenimi hrvaškimi delavci

Poleg zgoraj predstavljene ureditve zaposlitve in samozaposlitve se načelo prostega pretoka nanaša tudi na izvajanje storitev. Tako lahko podjetja s sedežem v Republiki Hrvaški čezmejno izvajajo storitve z napotenimi delavci pod enakimi

pogoji kot podjetja s sedežem v drugih državah članicah EU.

To pomeni, da lahko podjetje s sedežem v eni izmed držav članic EU (vključno z Republiko Hrvaško) na podlagi pogodbe z naročnikom iz druge države članice (torej Republike Slovenije) v tisti državi čezmejno izvaja storitve z delavci, zaposlenimi pri njem, in to brez vsakršnih delovnih dovoljenj in ne glede na državljanstvo pri njem zaposlenih delavcev. Če so napoteni delavci državljani tretjih držav, so si v državi, kamor bodo napoteni, predhodno dolžni urediti prebivanje v skladu z zakonodajo tiste države, v katero so napoteni.

Prost pretok oseb

poleg prostega pretoka blaga, kapitala in storitev ena od štirih temeljnih svoboščin na notranjem trgu Evropske unije.

Pri tem gre opozoriti, da so podjetja (pred samo napotitvijo delavcev) dolžna za delavce pridobiti obrazec A1 – Potrdilo o predpisih o socialni varnosti, ki se uporabljajo za imetnika (Uredba (ES) št. 883/04 in Uredba (ES) št. 987/09).

Prav tako so podjetja pred začetkom izvajanja storitev dolžna pri pristojnih organih države, kjer se bodo storitve izvajale, prijaviti začetek izvajanja storitev pri Zavodu RS za zaposlovanje na obrazcu TUJ-5A.

3.) OPRAVLJANJE STROKOVNIH NALOG NA PODROČJU VARNOSTI PRI DELU

Omenjeno področje ureja **Pravilnik o dovoljenjih za opravljanje strokovnih nalog na področju varnosti pri delu**. Ta določa pogoje, ki jih morajo izpolnjevati domače ali tuje pravne osebe iz držav članic Evropske unije, Evropskega gospodarskega prostora in Švicarske konfederacije ali samostojni podjetniki posamezniki za pridobitev ali obnovitev dovoljenja za opravljanje strokovnih nalog varnosti pri delu.

Prav tako ta Pravilnik določa tudi vse postopkovne pogoje za pridobitev, obnovitev ali odvzem dovoljenja, imenovanje komisij in vodenje vpisnika.

Pravilnik v 9. členu določa možnost upoštevanja primerljivih dovoljenj tujih pravnih oseb. To pomeni, da lahko tuje pravne osebe ali samostojni podjetniki posamezniki v Republiki Sloveniji čezmejno opravljajo storitve varnosti pri delu na podlagi dovoljenja po tem pravilniku.

Pravilnik izrecno določa, da se za čezmejno opravljanje storitev varnosti pri delu upošteva tudi primerljivo dovoljenje, izdano v državi članici Evropske unije, Evropskega gospodarskega prostora in Švicarske konfederacije. To pomeni, da se upošteva primerljivo dovoljenje, ki je bilo izdano v Republiki Hrvaški.

Pravilnik nadalje določa, da mora vloga za upoštevanje primerljivega dovoljenja vsebovati dovoljenje tuje pravne osebe in navedbo

V primeru morebitnega nastanka škode kot posledice delovanja delavca, zaposlenega pri tuji pravni osebi, bi lahko uveljavljali odškodninsko odgovornost na

slovenskem sodišču

ob uporabi (siceršnjega) slovenskega odškodninskega prava

strokovnih nalog iz 2. člena Pravilnika, za katere se upošteva primerljivo dovoljenje, pri čemer se primerljivost takšnega dovoljenja tuje pravne osebe ugotavlja skladno s predpisi o storitvah na notranjem trgu. O primerljivosti predloženega dovoljenja poda svoje mnenje tričlanska komisija, medtem ko o (morebitni) primerljivosti dovoljenja dokončno odloča slovenski minister za delo (seveda na podlagi prehodnega strokovnega mnenja tričlanske komisije).

Na podlagi vsega navedenega je torej mogoče sklepati, da slovenska pravna ureditev ne pozna ovir, ki bi preprečevale izvajanje strokovnih del s področja varnosti pri delu s strani tujih (torej hrvaških) podjetij, če ti izpolnjujejo enake pogoje kot slovenski izvajalec.

Prav tako ni nobenih razlogov za drugačno pravno ureditev odškodninskih sporov. Za sojenje v sporih o nepogodbeni (deliktne) odškodninski odgovornosti za škodo je med drugim pristojno tudi sodišče, na območju katerega je bilo storjeno škodno dejanje, ali sodišče, na območju katerega je nastala škodljiva posledica (52. člen Zakona o pravdnem postopku).

Zato bi lahko v primeru morebitnega nastanka škode kot posledice delovanja delavca, zaposlenega pri tuji pravni osebi, uveljavljali odškodninsko odgovornost na slovenskem sodišču ob uporabi (siceršnjega) slovenskega odškodninskega prava.

Ker predpostavljamo, da sprašujete glede vzpostavitve pogodbenega garancijskega razmerja, navajamo, da bo njegova vsebina odraz vaše pogodbene volje in pogodbene

volje hrvaškega izvajalca, tako tudi tu ni omembe vrednih posebnosti (glede na siceršnjo običajna garancijska razmerja med slovenskimi subjekti).

Nadalje se tudi vaše postopanje v primeru delovne nezgode v ničemer bistveno ne razlikuje od običajnega. Tako kot sicer ste na podlagi 41. člena Zakona o varnosti in zdravju pri delu – ZVZD-1 kot delodajalec dolžan takoj prijaviti inšpekciji dela vsako nezgodo pri delu s smrtnim izidom oziroma nezgodo pri delu, zaradi katere je delavec nezmožen za delo več kot tri delovne dni, kolektivno nezgodo, nevarni pojav in ugotovljeno poklicno bolezen.

Podobne obveznosti ima tudi hrvaško podjetje oziroma delodajalec, ki bi bil v takem primeru prav tako primoran prijaviti dogodek ustreznim pristojnim službam na Hrvaškem.

Končno vam svetujemo, da se v zvezi z vsemi nadaljnjimi (tehničnimi in postopkovnimi) podrobnostmi glede vaše situacije obrnete na **EURES – Zavod RS za zaposlovanje**.

Gre za **(slovenski) nacionalni Urad za zvezo**, ki deluje z namenom olajšanja čezmejnega izvajanja storitev z napotnimi delavci v okviru EU, pri čemer je njegova najpomembnejša naloga zagotavljanje vseh pomembnih informacij zainteresiranim podjetjem. Skladno s tem lahko podjetja vprašanja v zvezi z administrativnimi postopki, ureditvijo prebivanja za delavce, ki so državljani tretjih držav, ter relevantno zakonodajo, ki so jo dolžna spoštovati, naslovijo na Urad za zvezo tiste države članice, na območju katere imajo sedež podjetja (torej na hrvaški nacionalni Urad za zvezo). ■

Pregledi delovne opreme

Predpisi in praksa na Hrvaškem

Avtor:

Hrvoje Kašuba, dipl. inž. str.
ZIRS d.o.o., Zagreb

Preglede delovne opreme lahko, vezano na zakonodajne predpise, razdelimo na dve obdobji:

- a. *Obdobje do februarja 2016, ko smo preglede izvajali v skladu z naslednjimi predpisi: Zakon o zaščiti na radu (N.N., br. 71/14., 118/14. i 154/14.), Pravilnik o sigurnosti strojeva (N.N., br. 28/11.), Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri uporabi radne opreme (N.N., br. 21/08.), Pravilnik o ispitivanju radnog okoliša te strojeva i uređaja s povećanim opasnostima (N.N., br. 114/02., 131/02., 126/03. i 112/14.) in Pravilnik o listi strojeva i uređaja s povećanim opasnostima (N.N., br. 47/02.) (v nadaljnjem besedilu: Lista);*
- b. *Obdobje od februarja 2016. Z datumom začetka veljavnosti Pravilnika o pregledu i ispitivanju radne opreme (N.N., br. 16/16.) (v nadaljnjem besedilu: Pravilnik) je prenehal veljati Pravilnik o listi strojeva i uređaja s povećanim opasnostima (N.N., br. 47/02.), 14., 16., 17., 18., 19. in 20. člen Pravilnika o ispitivanju radnog okoliša te strojeva i uređaja s povećanim opasnostima (N.N., br. 114/02., 131/02., 126/03. i 112/14.) ter obrazec Uvjerenje o ispitivanju (obrazec – SU), medtem ko ostali zgoraj navedeni predpisi ostajajo v veljavi.*

PRAKSA DO FEBRUARJA 2016

V praksi je to pomenilo, da smo do februarja 2016 v skladu z Listo pregledovali **stroje in naprave z visokim tveganjem**, kamor sodijo vsi tisti, pri uporabi katerih obstaja povečano tveganje za varnost in zdravje delavcev kljub upoštevanju osnovnih pravil varnosti pri delu. Na podlagi opravljenih pregledov smo izdali potrdilo in zapisnik.

Dolžnost delodajalca je bila opravljanje pregledov strojev in opreme z visokim tveganjem v naslednjih primerih:

- » preden se začnejo uporabljati,
- » najmanj dve leti po njihovi uporabi,
- » po rekonstrukciji in pred novim začetkom uporabe,
- » pred začetkom uporabe na novi lokaciji, če so bili stroji in oprema premeščeni iz enega kraja v drugega in so bili pri tem razstavljeni ter ponovno sestavljeni.

Delodajalec je bil dolžen redno opravljati preglede uporabljenih strojev in naprav z visokim tveganjem, da se je pravočasno ugotovilo, če zadoščajo predpisom varnosti pri delu, ter ali zaradi sprememb, nastalih pri

uporabi, ogrožajo varnost in zdravje delavcev. Namen je bil zagotoviti, da stroji in oprema v vsakem trenutku delujejo pravilno.

Na seznamu strojev in naprav s povečanim tveganjem so bile med drugim prenosne verižne žage, stroji visokih hitrosti za obdelavo in predelavo lesa in drugih materialov z ročnim nameščanjem ali odstranjevanjem (stopnja hitrosti več kot 15 m/s), krožne žage ne glede na število orodij ter način rokovanja, naprave za brušenje in tračne žage z ročnim nameščanjem ali odstranjevanjem, kotlovnice za centralno ogrevanje z močjo več kot 50 kW, kompresorji z močjo nad 0,5 kW ter drugi stroji in naprave s posodo za plin pod tlakom, ki morajo imeti skladno s tehničnimi predpisi varnostni ventil.

Na Listi so bile tudi odprte postavke, kot so vibro nabijalci in vibro plošče, ki jih ni bilo mogoče razvrstiti v kategorijo strojev in opreme za podzemno gradnjo, ki imajo vgrajene motorje z notranjim zgorevanjem.

Razen strojev in naprav z visokim tveganjem, ki so bili opredeljeni v Listi, smo preizkušali tudi **stroje in naprave** (električne grelnike vode, varilne stroje, usmernike, ročna in sekcijska vrata, del ročnih električnih orodij – vrtalnike, kotne in enoročne brusilnike), pri čemer smo po pregledu izdali samo zapisnik z obdobjem veljavnosti dveh let.

Skladno s predpisi Zakona o zaščiti na radu (N.N., br. 71/14., 118/14. i 154/14.) in Pravilnika o sigurnosti i zdravlju pri uporabi radne opreme (N.N., br. 21/08.) se preizkuša vso delovno opremo po definiciji delovne opreme, ki je enaka, ampak se nanaša na stroje in opremo, naprave, opremo za prenos in prevoz tovora, pripomočke, odre in druge naprave za občasno delo na višini.

PRAKSA OD FEBRUARJA 2016 DALJE

Pregledi in preizkusi delovne opreme se odslej nanašajo na stroje in opremo, naprave ter opremo za prenos in prevoz tovora, opravljajo pa se z namenom odkrivanja in odprave pomanjkljivosti, ki bi lahko ogrozile varnost in zdravje upravljavca naprave ter drugih delavcev v bližini delovne opreme.

Delodajalec, ki uporablja delovno opremo v skladu z določbami tega Pravilnika, je dolžen na predpisan način zagotoviti preglede in preizkuse delovne opreme v naslednjih primerih:

- » pred začetkom uporabe na novi lokaciji, če so bili stroji in oprema premeščeni iz enega kraja v drugega in so bili pri tem razstavljeni ter ponovno sestavljeni;



- » v primeru izjemnih okoliščin, ki ogrožajo varnost delovanja delovne opreme (sprememba načina uporabe, poškodbe delovne opreme, pomanjkljivosti na delovni opremi, poškodbe delavcev na delovni opremi);
- » v skladu z odločbo inšpektorja za delo;
- » v rokih, ki jih je v navodilih za uporabo in vzdrževanje določil proizvajalec delovne opreme ali
- » v roku, določenem s posebnim predpisom ali
- » periodično v roku, ki ne sme biti daljši od treh let.

Za razliko od Liste, ki je prej definirala stroje in naprave z visokim tveganjem, določbe tega Pravilnika **ne veljajo** za ročno delovno opremo (orodja) ter odre in druge naprave za občasno delo na višini, za katere se pregledi izvajajo v skladu s posebnimi predpisi, ter za električno in elektronsko delovno opremo, ki jo zajema uredba o električni opremi, namenjeni za uporabo znotraj določenih napetostnih mej:

- » gospodinjski aparati, namenjeni uporabi v gospodinjstvu;
- » avdio in video oprema;
- » oprema za informacijsko tehnologijo;
- » običajni pisarniški stroji;
- » nizkonapetostne stikalne in krmilne naprave;
- » električni motorji.

Glede tega oredpisa in opredelitve „pregleda“ delovne opreme se zastavlja vprašanje, ali lahko funkcionalnost preverimo samo z vizualnim pregledom, saj za nekatere preglede ni potrebno opraviti preizkusa, ki se ga po definiciji v Pravilniku izvaja z uporabo opreme za merjenje.

Na primer v primeru delovne opreme, ki mora imeti podnapetostno zaščito, tj. zaščito pred nekontroliranim vračanjem energije, kjer ustreznosti delovanja ni mogoče preveriti samo z vizualnim pregledom. Enako velja za nekatero delovno opremo, katere delovanje mora biti omogočeno le z namernim aktiviranjem predvidenega stikala.

V praksi imamo primere (predvsem podjetij v lasti tujcev), ko se z internimi pravilniki skrajšujejo roki za preglede tudi za delovno opremo, ki je izvzeta iz Pravilnika (na primer računalniška oprema), za delovno opremo, za katero se uporabljajo določbe Pravilnika, pa zahtevajo preglede vsako leto.

Sedanja določila Pravilnika omogočajo različne in drugačne interpretacije, a ti primeri predstavljajo veliko pravno negotovost. Takšni primeri so vezani tudi na mnenja Ministrstva za delo in pokojninski sistem o Pravilniku.

PRVI PRIMER

V Pravilniku je delovna oprema opredeljena kot oprema, ki zahteva rokovanje, ravnanje in uporabo s strani ustrezno usposobljenega delavca. Med delovno opremo tako ni vključena oprema, ki zahteva le vključitev ali izključitev, na primer hladilne enote, varilni stroji, agregati itd. ter ročna delovna oprema (orodje), odri in druge naprave za občasno delo na višini. Ročno orodje vključuje tudi ročna nemehanizirana orodja (kladivo, izvijač, ...) in mehanizirana orodja (vrtalniki, brusilniki, krožne žage, verige, verižne žage, ročni vrtalniki, ročne brusilnice, kosilnice, škarje in druge naprave, ki se uporabljajo ročno). Določbe prav tako ne veljajo za prevozna sredstva, če nimajo dvigala.

Delavci morajo biti usposobljeni za varno delo in, če je potrebno, morajo uporabljati osebno varovalno opremo.

Na plinske kotle in tlačno opremo se nanašajo posebni predpisi. Izjema je tlačna oprema, ki je del tehnološke linije, ki se obravnava med pregledom.

KOMENTARJI 1. PRIMERA

Ali je možno, da verižna motorna žaga ne sodi med delovno opremo, ki jo je potrebno v skladu z določbami Pravilnika preizkusiti, čeprav vemo, da ob njeni uporabi obstaja povečana nevarnost za varnost in zdravje delavcev kljub upoštevanju osnovnih varnostnih pravil.

Iz analiz poškodb pri delu po letih, ki jih je opravil Hrvaški inštitut za varnost in zdravje pri delu, ni mogoče izločiti podatkov, koliko in katere stopnje je bilo poškodb na delu ob uporabi verižne žage.

Poleg tega se od uporabnikov tovrstne opreme zahteva posebno usposabljanje, hkrati pa so razvrščeni na delovnih mestih s posebnimi delovnimi pogoji.

Kakšen bo rezultat inšpekcijskega pregleda, če ta vrsta (delovne) opreme povzroči hudo poškodbo ali smrt?

Imamo več primerov iz prakse, ko je med uporabo ročnih električnih orodij, predvsem za obdelavo lesa (krožna in vbodna žaga, rezkalni stroj, orodje za oblanje), prišlo do resne poškodbe. Do nedavnega je Lista z razlogom vsebovala stavke: stroji visokih hitrosti za obdelavo in predelavo lesa in drugih materialov z ročnim nameščanjem ali odstranjevanjem (odvisno od hitrosti rezil), pri čemer vemo, da morajo imeti stroji za obdelavo lesa visoke hitrosti zaradi same strukture lesa.

V spornem mnenju je tudi navedeno, da se med delovno opremo ne uvršča oprema, ki zahteva le vključitev ali izključitev, kot so hladilne enote, varilni stroji, agregati in podobno. Iz tega bi se lahko sklepalo, da tudi naprave, kot so krožna žaga, kompresor, plinski bojler ali brusilni stroj, niso predmet pregleda ter se ne uvrščajo med delovno opremo, saj zahtevajo le vključitev ali izključitev.

Za plinske kotle je sicer potrebno opraviti pregled na podlagi posebnih predpisov, vendar bi jih bilo treba pregledati tudi v skladu s Pravilnikom, ker gre za postrojenje. Pravilnik o tehničnih normativih za projektiranje, gradnjo, obratovanje in vzdrževanje plinskih kotlov velja samo za kotlovnico s skupno kapaciteto več kot 50 kW. V skladu z zgoraj navedenim mnenjem bi se lahko sklepalo, da plinskih kotlovnice s skupno kapaciteto do 50 kW ni potrebno pregledati, kar ne drži, ker gre za postrojenje.

Na mestu je vprašanje: Ali bi sodišče v pravnem postopku priznalo mnenje resornega ministrstva ali bi pretehtale določbe zakonov in podzakonskih aktov?



DRUGI PRIMER

“... zadeva: Vsebina zapisnika o pregledu in preizkusu delovne opreme ter zaključna ocena v povezavi z razpoložljivostjo dokumentacije za uporabo in vzdrževanje“

... b) Končna ocena „Delovna oprema izpolnjuje zahteve glede varnosti in zdravja“ ...

V primeru, ko je s strani pooblaščenih oseb (ki je opravila pregled in preizkus) podana zaključna ocena, da rezultati pregledov in preizkusov delovne opreme potrjujejo, da so izpolnjene zahteve glede varnosti in zdravja kljub temu, da ni razpoložljivih vseh podatkov, ki opredeljujejo delovno opremo, ali kljub temu, da ni predložena dokumentacija navodil proizvajalca za uporabo in vzdrževanje, je potrebno pri končni oceni opredeliti, kateri podatki ali dokumentacija niso bili predloženi ter v predlogu ukrepov navesti, da jo je potrebno zagotoviti.

...c) Zaključna ocena “ Delovna oprema ne izpolnjuje zahtev glede varnosti in zdravja”...

V primeru, kadar ni nobenih podatkov glede delovne opreme ali ni predložena dokumentacija proizvajalca, pri čemer brez nje ni bilo mogoče ugotoviti, ali oprema izpolnjuje zahteve glede varnosti in zdravja pri delu, je potrebno poleg zaključne ocene, da delovna oprema ne izpolnjuje zahtev glede varnosti in zdravja, opisati pomanjkljivosti, zaradi katerih rezultati ne izpolnjujejo predpisanih zahtev, ter predlagati ukrepe za odpravo le-teh.



KOMENTARJI 2. PRIMERA

Glede na to, da po pregledu in preizkusu s strani pooblaščenih oseb, ki morata biti izvedena strokovno in profesionalno, delodajalec prevzame odgovornost za nadaljnjo uporabo delovne opreme, vključno z njenimi morebitnimi pomanjkljivostmi, menimo, da pomanjkanja navodil za obratovanje in vzdrževanje ne bi bilo treba enoznačno navesti kot pomanjkljivost.

Potrebno bi bilo razlikovati med delovno opremo, za katero ni podatkov, ki jo opredeljujejo, ter opremo, za katero ni bila predložena dokumentacija proizvajalca.

V praksi zelo pogosto pregledujemo in preizkušamo delovno opremo, za katero ni nobenih podatkov, ki jo opredeljujejo (nima niti inventarne številke, zato namesto nje kot identifikacijsko oznako zapišemo npr. številko zapisnika o pregledu in preizkusu delovne opreme ter etiketo z isto številko prilepimo na delovno opremo) ali ni predložena dokumentacija proizvajalca, vendar je tudi brez teh podatkov mogoče ugotoviti, ali izpolnjuje zahteve glede varnosti in zdravja pri delu. Seveda se ta postopek ne sme uporabljati za postrojenja.

Menimo, da bi moral pooblaščenec za preglede in preizkuse delovne opreme v zapisniku v skladu z določbami Pravilnika navesti podatke o tveganju za varnost in zdravje delavcev pri uporabi delovne opreme na sledeč način: namesto – nizko tveganje (kadar delovna oprema pravilno deluje in se uporablja za pravilen način) bi morali napisati: – srednje tveganje (delovna oprema je ustrezna in se pravilno uporablja, vendar pa ni na voljo navodil za uporabo in vzdrževanje). Pri pripravi ocene tveganja bi bilo potrebno upoštevati te informacije.

Seveda morajo biti na vidnem mestu v bližini delovne opreme navodila za varno uporabo naprave. Vsekakor bi bilo potrebno upoštevati, da so danes navodila za obratovanje in vzdrževanje za velik del delovne opreme na voljo na internetu, tako da ne bi bilo treba vztrajati glede papirnate oblike. Toda v praksi se pogosto zgodi, da navodil za obratovanje in vzdrževanje ni več mogoče dobiti, saj proizvajalec delovne opreme ali njegov pravni naslednik ne obstajata več.

Poleg tega praksa kaže, da v navodilih za uporabo ni navedeno obdobje obveznega pregleda opreme, temveč navodila priporočajo upoštevanje predpisov države, kjer se delovna oprema uporablja. Včasih je vsebina navodil prevedena tako, da so neuporabna, a to je že druga problematika.

Primer iz prakse: Opravljen je bil pregled in preizkus hidravličnega dvigala na vozilu. Med njegovo uporabo je prišlo do smrtne poškodbe na delu. V dokumentaciji o pregledu je bilo navedeno, da delodajalec ni zagotovil navodil za uporabo in tehnične dokumentacije. Vse druge določbe zakonov in drugih predpisov so bile preverjene in zapisane v zapisniku o pregledu s sklepom – zadovoljuje.

Opomba inšpektorata ... zaključek „zadovoljuje“ nakazuje, med drugim, tudi predložitev navodil za uporabo in tehnične dokumentacije v hrvaškem jeziku.

ZAKLJUČEK

Sedanja določila Pravilnika omogočajo različne in drugačne interpretacije, a ti primeri predstavljajo veliko pravno negotovost.

Treba je enoznačno določiti tako preglede in preizkuse delovne opreme, ki je izvzeta iz Pravilnika, kot tudi obdobje opravljanja pregleda (obveznost pregleda takšne delovne opreme je v skladu z naslednjimi predpisi: Zakon o zaščiti na radu (N.N., br. 71/14., 118/14. in 154/14.), Pravilnik o sigurnosti strojeva (N.N., br. 28/11.) in Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri uporabi radne opreme (N.N., br. 21/08.).

Na Hrvaškem je velik problem to, da Inšpektorat zakon in predpise razlaga na svoj način in nima oblikovanega enotnega tolmačenja ter pravil postopanja v primeru inšpekcijskega postopka tudi, če obstaja uradna razlaga Ministrstva, ki je v nasprotju z njihovim vidikom.

Obdobje pregleda delovne opreme v roku, ki ne sme biti daljši od treh let, v praksi ne predstavlja izboljšanja, saj povečuje tveganje za varnost in zdravje delavcev kljub uporabi osnovnih pravil varnosti pri delu (*nedavni primer iz prakse*: padec in razsip tovora z maso 220 kN (22 t) z dvigala – vzrok je bila okvara zavor, kljub upoštevanemu obdobju pregleda v roku dveh let).

Predlagamo, da se za izboljšanje kakovosti in strokovnega pristopa pregledi in preizkusi delovne opreme dvignejo na višjo raven, in sicer tako, da jih lahko opravljajo samo pooblaščenec ustanove v skladu z EN 17020, katere pristojnost se preverja v postopku akreditacije. ■



Zajetje mineralnega vrelca
v Rogaški Slatini, 1908.
(SI_ZAL_LJU/0342, Fototeka A2-122)

Razvoj obrtniškega zdravoslovja in odvrčanja nezgod

Skrb za varno delo na naših tleh s poudarkom na gradbeništvu

Avtorica:

Barbara Pešak Mikec, prof. zgod. in soc.

Arhivska svetovalka, Zgodovinski arhiv Ljubljana,
Enota za Gorenjsko Kranj

Začetki sistematičnega nadzora nad pogoji dela, ki so skušali zagotoviti varno in zdravo delo za vse zaposlene, so tesno povezani z začetki industrijske revolucije. Neomejeno izkoriščanje delavcev je prisililo države, da so začele uvajati delavsko zaščitno zakonodajo. Ta je najprej skušala urediti do tedaj nenadzorovano otroško delo, delo mladoletnikov in žensk, postopoma pa se je zaščita prenesla na vse, ne glede na starost in spol. Kasneje so zakoni v posameznih členih vsebovali tudi napotke in ukrepe za varno delo.

Sprejetje zakonodaje pa ni bil pogoj za njeno izvrševanje. Zato so kmalu po sprejetju prvih delavsko zaščitnih zakonov uzakonili tudi posebne inštitucije, ki so izvajanje nadzorovale. To so bili tako imenovani tovarniški ali obrtni inšpektorji. Prvič so se pojavili v Angliji leta 1833. Angliji so z uvedbo obrtne inšpekcije sledile tudi druge države: Nemčija leta 1869, Danska 1873, Francija 1874, ZDA z zvezno državo Massachusetts leta 1876, Švica

1877, Avstrija 1883 in Ogrska 1893.¹ Prvi temeljni zakon o varstvu pri delu smo v Sloveniji dobili šele leta 1965.

PRVI TOVARNIŠKI INŠPEKTORJI V ANGLIJI

Industrijska revolucija je največji razmah doživela v Veliki Britaniji. Z zgodnjo industrializacijo so že konec 18. stoletja začele nastajati tovarne, v katerih se je s pomočjo novih strojev začela masovna proizvodnja. V novonastalih tovarnah je bil delovni čas praktično neomejen. Delovni pogoji so bili težki, novi stroji pa komplicirani in večkrat nevarni za delo. Mezde so komaj zadostovale za golo preživetje. Otroško delo je bilo nekaj običajnega. V tovarnah so delali otroci od petega leta dalje, tudi po 16 ur na dan.²

To so bili vzroki, zaradi katerih je del britanske javnosti začel pritiskati na vlado in zahtevati ukrepe. Ta je sprejela serijo prvih zakonov, ki so

¹ Kresal, France: Zgodovina socialne in gospodarske politike v Sloveniji od liberalizma do druge svetovne vojne. Ljubljana: Cankarjeva založba, 1998. Str. 254–255

² <http://nationalarchives.gov.uk/documents/education/factory-actdoc.pdf>, pridobljeno 15. 11. 2016

Konec 18. stoletja so v angleških tovarnah delali

... od 5. leta dalje, tudi po

Prva zakonodaja, ki je zaščitila delavce, je to delo omejila na

otroci ...

16 ur na dan.

12 ur.

urejali pogoje dela v novonastali industriji, imenovanih *Factory Acts*.

Prvi zakon je bil sprejet na pobudo lastnika tekstilne tovarne sira Roberta Peela leta 1802 in je poskrbel za boljše delovne pogoje otroških delavcev. Prepovedal je otroško nočno delo, dnevno pa omejil na 12 ur. Od delodajalcev je zahteval vsaj dvakrat na leto generalno čiščenje delovnih in bivalnih prostorov ter zadostno število oken, primernih za zračenje. Mladoletnim delavcem je letno zagotavljal dovolj ustrezne obleke in primerno nastanitev. Delodajalec je moral poskrbeti, da so se otroci naučili branja, pisanja, računanja in osnove verouka. Enkrat na leto sta izvajanje zakona preverjala sodni uradnik in pristojni duhovnik ter poročala sodišču. Sama nista smela ukrepati.³

Prelomno pa je bilo leto 1833. Zakon, sprejet tega leta, je med drugim prepovedal zaposlovanje otrok, mlajših od 9 let. Za nadzor nad izvajanjem zakona so zaposlili štiri tovarniške inšpektorje. Njihovo delo je bilo predvsem svetovalne narave, lahko pa so izrekli tudi kazni.⁴

My Lord, in the case of Taylor, Ibbotson & Co. I took the evidence from the mouths of the boys themselves. They stated to me that they commenced working on Friday morning, the 27th of May last, at six A.M., and that, with the exception of meal hours and one hour at midnight extra, they did not cease working till four o'clock on Saturday evening, having been two days and a night thus engaged. Believing the case scarcely possible, I asked every boy the same questions, and from each received the same answers. I then went into the house to look at the time book, and, in the presence of one of the masters, referred to the cruelty of the case, and stated that I should certainly punish it with all the severity in my power. Mr. Rayner, the certificating surgeon of Bastile, was with me at the time.

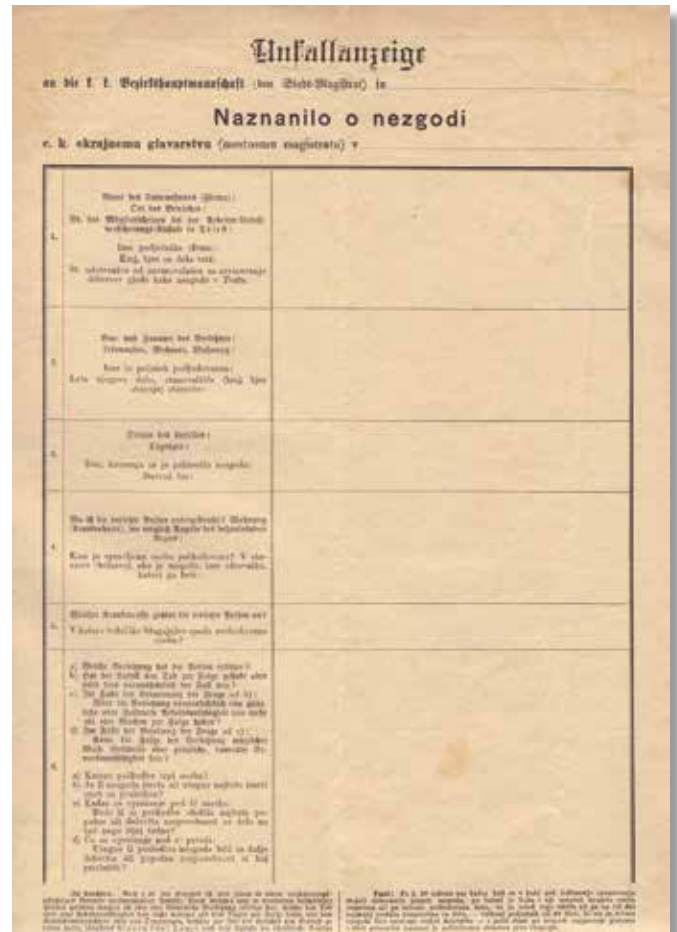
Izveček iz inšpekcijskega poročila iz leta 1836.

(<http://www.nationalarchives.gov.uk/education/resources/1833-factory-act/source-1/>, pridobljeno 30. 11. 2016)

PRVI OBRTNI INŠPEKTORJI V AVSTRO-OGRSKI

Prvi z zakonom predpisani inšpekcijski nadzor nad pogoji dela na naših tleh smo dobili leta 1883. Do tega leta zakonodaja, ki je urejala delavsko vprašanje, delavstva z izjemo otrok ni ščitila.

Prvi delavsko zaščitni odlok, ki se je nanašal izključno na otroško delo, je izdal že cesar Jožef II. leta 1786. Določal je, da je treba dečke in deklice, zaposlene v tovarnah, v spalnicah ločiti in da sme v vsaki postelji ležati samo en otrok. Otroci so se morali enkrat na teden umiti in počesati in vsakih osem dni dobiti sveže osebno perilo. Vsak mesec so jim morali očistiti ležišča in zamenjati rjuhe. Za izvajanje določb so bili zadolženi okrožni uradi, krajevne oblasti in duhovščina, ki so morali o razmerah poročati na četrt leta.



Obrazec za prijavo nesreče pri delu iz leta 1883.

(SI_ZAL_KRA/0002, t.e. 75, a.e. 1098)

Leto kasneje so določili še, da se za tovarniško delo ne sme zaposlovati otrok, mlajših od 9 let.

V letu 1842 so otroško delo ponovno poskušali urediti z novim odlokom. Ta je prvič natančneje določal tudi delovni čas. Otroci v starosti od devet do dvanajst let so smeli delati največ 10 ur na dan, otroci med dvanajstim in šestnajstim letom pa 12 ur na dan. Nočno delo ni bilo dovoljeno mlajšim od šestnajstih let. Nadzor nad izvajanjem predpisov so poleg okrajnih oblasti zaupali šolskim nadzornikom in duhovnikom.⁵ Predpisi so na žalost največkrat ostali le na papirju.

Razmere so se začele izboljševati po sprejetju Obrtnega zakona leta 1859. Ta je prinesel podjetniško svobodo in ustvaril pogoje za masovno industrijsko proizvodnjo. Osnovni zakon je ponovno urejal otroško delo, ni pa še

3 <https://www1.umassd.edu/ir/resources/workingconditions/w1.doc>, pridobljeno 15. 11. 2016

4 <http://www.historyhome.co.uk/peel/factmine/factact.htm>, pridobljeno 15. 11. 2016

5 Kresal, Zgodovina socialne in gospodarske politike v Sloveniji od liberalizma do druge svetovne vojne, str. 12, 28; 5- Sunčič, Mitja: »Tudi lažje delo, če traja 13 ur in pol na dan, je prenaporno za nežna otroška leta in ubija duha«, K zgodovini otroškega dela v ljubljanskem guberniju. V: Zgodovina za vse, št. 2 (2006), str. 17-25.

vseboval določb o varstvu in zaščiti delavcev. Te so se pojavile v njegovih novelah v letih 1883 in 1885.

Novela iz leta 1883 v svojem 26. členu določa, da morajo biti prostori, v katerih se izvaja obrt, grajeni tako, da ne ogrožajo življenja in zdravja ljudi, ki v njih delajo.⁶ Novela iz 1885 pa zajema že nekoliko več določil; med drugim prvič določa omejen, največ 11-urni delavnik, izplačilo mezde v gotovini, omejitev dela žensk na težkih in zdravju škodljivih delih in pri nočnem delu ter prepoved zaposlovanja otrok, mlajših od štirinajst let. Delovni prostori so morali biti ustrezni z vidika varovanja zdravja delavcev, kar pomeni, da so morale biti vse delovne naprave opremljene s primernimi zaščitami pred poškodbami, prostori pa ustrezno vzdrževani, svetli in zračeni. Lastniki obratov niso smeli dodeljevati delavcem bivalnih prostorov, ki bi ogrožali njihovo zdravje.⁷

Da bi tokrat vsi delodajalci upoštevali zakonska določila, so leta 1883 s *Postavo o postavljanju obrtnih nadzornikov* uvedli obrtne inšpektorate.



Gradbena jama za novo skladišče Tobačne tovarne v Ljubljani, 1910. (SI_ZAL_LJU/0342, Fototeka A2-056).

Obrtne nadzornike ali inšpektorje je imenovalo ministrstvo za trgovino in notranje zadeve, kateremu so tudi poročali. Število inšpektorjev ni bilo omejeno, imenovan pa je bil le en glavni inšpektor.

Naloga obrtnih inšpektorjev je bila preverjanje pogojev dela v vseh gospodarskih podjetjih v njihovem delokrogu. Zanimali so jih varnost delovnega okolja, pogoji nastanitve delavcev, dolžina delovnega časa, redna izplačila plač, evidence delavcev, izobraževanje vajencev ... Inšpektorji so nadzirali in svetovali, vsako leto pa so morali obširno poročati ministrstvu za trgovino. Poročila so obsegala tudi opise delovnih nezgod, analizo vzrokov ter predloge za izboljšanje stanja in preprečevanje nesreč. Bili so zapriseženi k molčečnosti o vseh zadevah, ki so se tikale obrtnikovega poslovanja, še posebej o videnih tehnoloških postopkih.⁸

6 Državni zakonik za kraljevine in dežele v državnem zboru zastopane, št. XII, 1883, str. 113 - 142

7 Državni zakonik za kraljevine in dežele v državnem zboru zastopane, št. VII, 1885, str. 35 - 51

8 Državni zakonik za kraljevine in dežele v državnem zboru zastopane, št.

Delokrog inšpektorjev je bil določen z nadzornimi okraji, katerih obseg se je menjal skoraj vsako leto. Prvič je bilo na podlagi zakona že v letu 1883 določenih devet nadzornih okrajev. Večina današnjega območja Slovenije je spadala pod deveti nadzorni okraj, ki je imel sedež v Gradcu. Z leti se je število okrajev večalo. V letu 1903 je bilo določenih že 31 okrajev. Območje današnje Slovenije je bilo zajeto v 7., 8. in 9. okraju, pri čemer je 9. nadzorni okraj obsegal samo Kranjsko, sedež pa je bil tokrat prvič na naših tleh, in sicer v Ljubljani.⁹

Leta 1888 je izšel tudi prvi zakon o obveznem nezgodnem zavarovanju delavcev, po katerem so morali vsi lastniki gospodarskih podjetij obvezno nezgodno zavarovati zaposlene. Prav tako je moral delodajalec prijaviti vsako nesrečo, ki je povzročila smrt ali telesno poškodbo, zaradi katere je bil zavarovanec odsoten z dela več kot tri dni. Prijavo so morali oddati pisno, na posebnem obrazcu, v roku petih dni politični oblasti 1. stopnje (v Ljubljani je bil to na primer magistrat).¹⁰



Komunalna dela na Prešernovi (Bleiweisovi) cesti v Ljubljani, 1930. (SI_ZAL_LJU/0342, Fototeka A02-001).

Naslednje leto, 1. novembra 1889, je začela delovati Delavska zavarovalnica proti nezgodam za Trst, Istro, Kranjsko in Dalmacijo v Trstu.

Obrtni inšpektorji so s svojim delom na terenu dodobra spoznali razmere glede varovanja zdravja pri delu. V poduk delavcem in njihovim delodajalcem sta dva izmed njih, Mihael Kulka in Ludovik Jehle, svoje izkušnje in napotke strnila v priročnik z naslovom *Navodilo za pouk o glavnih pravilih obrtniškega zdravoslovja in odvratanju nezgod*, ki je izšel leta 1903 na Dunaju.

V priročniku avtorja navajata, da so delovne nesreče del vsakdana, med delovnim procesom pa so delavci

XXXIV, 1883, str. 396–399

9 Državni zakonik za kraljevine in dežele v državnem zboru zastopane, št. I, 1884, str. 3; Državni zakonik za kraljevine in dežele v državnem zboru zastopane, št. LXX, 1903, str. 531–533

10 Državni zakonik za kraljevine in dežele v državnem zboru zastopane, št. I, 1888, str. 1–3; Državni zakonik za kraljevine in dežele v državnem zboru zastopane, št. XXIX, 1901, str. 211; SI_ZAL_KRA/0002, t.e. 75, a.e. 1098

izpostavljeni tudi škodljivim vplivom na zdravje. Ugotovila sta, da lahko delavci postanejo nezmožni za delo zaradi dveh glavnih vzrokov: *obratne nezgode* (nesreče pri delu) in *obrtne ali poklicne bolezni*.

Za zmanjšanje nesreč pri delu sta predlagala splošne in posebne ukrepe. Splošni ukrepi so se tikali ureditve delavnic, obratov in tistih strojev, ki so jih uporabljali v različnih obrteh, na primer parni kotli, vozila, dvigala ...; posebni pa naprav, ki so bile značilne za določeno obrt, na primer navodila za varno delo v kamnolomih, kovinski predelavi, gradbiščih ...

Splošne ukrepe za preprečevanje nezgod sta naštel v nekaj točkah:¹¹

1. Vsa vrata, ki vodijo iz prostorov, se morajo zaradi požarne varnosti odpirati navzven.
2. Glavni hodniki med delavnicami morajo biti brez ovir in široki vsaj en meter.
3. Tla delavnic morajo biti vzdrževana, brez lukenj, prav tako morajo biti vzdrževane stopnice, z ročaji ob straneh.
4. Odprtine v tleh, odri, galerije in strmine morajo biti zavarovani tako, da preprečijo padce; kanali in vodnjaki morajo biti pokriti.
5. Osvetlitev prostorov, v katerih nastajajo eksplozivni plini, mora prihajati od zunaj oziroma od svetilk, ki ne povzročajo isker.
6. Vodnjaki, jame ali drugi prostori, v katerih se lahko zadržujejo strupeni plini, se morajo pred vstopom preiskati (npr. spust goreče sveče v jamo).
7. Lestve je treba vzdrževati, da se prepreči zdrse in padce.
8. Vsi premikajoči se strojni deli morajo biti pokriti, da se prepreči direkten stik z delavcem, vrteči se strojni deli pa ne smejo imeti štrlečih delov.
9. Zagon in ustavitev motornih strojev se mora oznaniti s posebnim znakom; z vsake delavnice, v kateri so motorni stroji, mora biti omogočeno opozorilo o ustavitvi stroja; prav tako mora vsak posamezni delovni stroj delovati neodvisno od drugih strojev.
10. Stikalo za vžig stroja mora biti na doseg delavčevih rok, čistijo pa naj se samo stroji, ki ne obratujejo.
11. Pri vseh strojih morajo biti na nevarne dele nameščene zaščitne.

Ugotovila sta tudi, da so delavci med delom izpostavljeni različnim **škodljivim vplivom, ki se razlikujejo glede na dejavnost obrata**. Vsako leto naj bi zaradi posledic dela zbolelo 10 % delavcev v mesnopredelovalnih obratih, 20 % delavcev v čevljarnah, 23 % delavcev v mizarskih obratih, 38 % delavcev v tiskarnah in 57 % delavcev zidarske stroke. Glavni vzroki za pojav poklicne bolezni so bili: slab zrak, predelava ali uporaba strupenih snovi in drža telesa pri delu.

Zapisala sta tudi nekaj napotkov:

1. kjer so v delovnih prostorih ventilatorji, jih je treba uporabljati; če jih ni, večkrat zračiti prostore;
2. pri delih, kjer je prisoten prah, morajo delavci uporabljati respiratorje, priskrbeti jim je treba tudi dovolj filtrov za menjavo;
3. pri delih, kjer je predpisana delovna obleka, jo je treba nositi ves čas in skrbeti za njeno snažnost;
4. pred odhodom na malico je treba umiti roke in obraz, predvsem v obratih, kjer delajo s škodljivimi snovmi;
5. v obratih, kjer se dela ali predeluje strupene snovi, je prepovedano kaditi in jesti;
6. delavci, ki delajo v prisiljeni držji, morajo odmore izkoristiti za razbremenitev telesa ...

Posebej sta se posvetila tudi proučevanju zdravstvenega stanja delavcev po posameznih strokah. Za zidarje na primer, katerih delo poteka na prostem, naj bi delodajalec zagotovil suh, ogrevan prostor za počitek in malico, garderobe in suha stranišča s tekočo vodo. Posebej sta opozorila na boljši nadzor v kantinah glede točenja alkoholnih pijač. Pri delu naj bi bili posebej pazljivi pri rušenju objektov zaradi možnosti vdihavanja prahu. Priporočila sta škropljenje objekta z vodo. Kot izredno nevarne sta izpostavila odprte peči na koks, ki so jih delavci postavljali v prostore, da bi se ti hitreje posušili. Odsvetovala sta prisotnost delavcev ob delovanju peči.¹²

Posebnega zakona, ki bi urejal varno delo na področju gradbeništva, v tem obdobju še ni bilo. Prvi zakon, ki je zajemal elemente varnega dela v gradbeništvu, je bil Stavbni red za vojvodino Kranjsko iz leta 1875. Zakon je sistematično urejal gradbene zadeve, predpisoval gradbeno tehnično dokumentacijo in postopke za izvedbo gradnje objektov. Določal je osnovne tehnične in higienske normative, poudarek pa je bil tudi na požarni varnosti. Po omenjenem zakonu so morali za varno delo poskrbeti izvajalci in investitorji sami. Nadzor je izvajala mestna ali deželna oblast. Zakon je predpisoval vidna obvestila o nevarnosti, če se je gradnja odvijala ob javnih poteh, in osvetlitev gradbišča v nočnem času. Stavbni odri so morali biti trdni, planke pa postavljene na zunanji meji gradbišča, praviloma dva metra od stavbne črte.¹³ Drugih pogojev in ukrepov za varno delo ni navajal. Leta 1902 je izšla še ena novela obrtnega zakona, ki je podrobneje določila delavno zaščitne pravice gradbenih delavcev.¹⁴

Nesreče pri delu so bile kljub varnostnim ukrepom del vsakdana. Leta 1889 je Delavska zavarovalnica proti nezgodam za Trst, Istro, Kranjsko in Dalmacijo v Trstu izdala poročilo, v katerem je analizirala tudi vse nesreče pri delu, ki so imele za posledico denarno odškodnino. Tako imamo na primer podatke, da je bilo v tem letu v gradbeništvu (zidarji) na področju Trsta, Primorske, Kranjske in Dalmacije 178 nesreč pri delu. Od teh so bili za 44 nesreč vzrok

¹¹ Kulka, Mihael in Jehle, Ludovik: Navodilo za pouk o glavnih pravilih obrtniškega zdravoslovja in odvrtačanju nezgod. Dunaj: Cesarsko kraljeva zaloga šolskih knjig, 1903. Dostopno na <http://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-FFNJH0N0/>. Str. 29–36

¹² Kulka, Jehle, str. 3, 20–21, 25–26

¹³ Deželni zakonik za vojvodstvo Kranjsko, št. XI, 1875, str. 70–101

¹⁴ Državni zakonik za kraljevine in dežele, zastopane v državnem zboru, št. LXXXVI, 1902, str. 543

padajoči ali prevračajoči se predmeti, 38 padci (z odra, lestev, v globino ...), 37 dvigovanje in nošenje, 24 razna orodja in stroji, 11 vnetljive, vroče in jedke stvari, 6 se jih je poškodovalo med vožnjo ali jahanjem oz. so jih ogrizle živali ...¹⁵

Ena večjih dokumentiranih nesreč pri delu se je zgodila 11. septembra 1905 pri gradnji domobranske vojašnice v Ljubljani (kasneje Roška kasarna). Gradbena dela je opravljalo gradbeno podjetje Tönnies, v tem času največje ljubljansko gradbeno podjetje z lastnima kamnolomoma v Nabrežini in Repentabru in opekarno v Kosezah pri Šiški.¹⁶ Nesreča se je zgodila ob 7. uri zjutraj, ko se je šest zaposlenih povzpelo na gradbeni oder, ta pa se je pod njihovo težo zrušil. Delavci so z višine 13,5 m padli na tla. Med ponesrečenimi je bilo pet moških, zidarjev, in ena ženska, ki je bila zadolžena za nošenje malte. En delavec je umrl, ostale so prepeljali v bolnišnico. Po poročilu mestnega stražnika na ljubljanskem magistratu je bil oder sestavljen iz trhljnih plohov, poleg teže delavcev pa so ga obremenili še z opekami, ki so jih potrebovali za delo. Odgovorni so za neprimernost odra vedeli, ga tudi nekajkrat popravili, a očitno ne dovolj.¹⁷



Gradnja Tromostovja v Ljubljani v začetku 30-ih let 20. stoletja, zabijanje pilotov.

(SI_ZAL_LJU/0342, Fototeka A3-111-018)

Avtorja knjižice *Navodilo za pouk o glavnih pravilih obrtniškega zdravoslovja in odvrčanju nezgod* sta analizirala tudi pojav poklicnih bolezni v različnih poklicih. Spodaj je izvleček za poklice v gradbeništvu¹⁸:

Obrt	Na vsakih 100 delavcev					Smrti		Povpr. življen. doba
	Vseh obolenj	Revmatizem	Obolenja dihal	Obolenja prebavil	Tuberkuloza	Na 100 delavcev	Tuberkuloza (v %)	
Opekarji	33,0	5,00	7,00	8,42	1,22			
Zidarji	57,5	9,30	16,53	9,96	/	1,11	38	43,9
Tesarji	28,9	5,70	7,48	5,04	2,34	1,37	39	44,7
Kamnoseki	32,9	6,00	9,13	4,52	/	3,91	89	35,5
Tlakovalci	24,3	4,62	5,47	3,26	1,62			
Soboslikarji	27,3	3,96	6,35	3,90	3,31			
Pleskarji	32,0	4,78	8,10	5,74	2,36	1,34	16	43,3
Pečarji	39,7	3,94	11,25	5,71	2,54			45,0

Tabela: Poklicne bolezni v različnih poklicih v gradbeništvu v začetku 20. stoletja.

VARNO DELO NA NAŠIH TLEH PO PRVI SVETOVNI VOJNI

Konec prve svetovne vojne je prinesel v takratne slovenske dežele tudi novo ureditev. Avstro-Ogrska je razpadla, Slovenci pa smo postali najprej del države, kasneje kraljevine SHS in kraljevine Jugoslavije. Po nastanku nove države je še vedno veljala stara zakonodaja (avstro-ogrška in srbska), postopoma pa so začeli uveljavljati enoten sistem.

Gradnja Tromostovja v Ljubljani v začetku 30-ih let 20. stoletja, opažanje.

(SI_ZAL_LJU/0342, Fototeka A02-104)



15 SI_ZAL_KRA/0002, Občina Kranj, t.e. 98, a.e. 1214, Poročilo predstojništva delavske zavarovalnice proti nezgodam za Trst, Primorsko, Kranjsko in Dalmacijo v Trstu o X. poslovni dobi, Ljubljana 1900

16 Valenčič, Vlado: Ljubljansko stavbeništvu od srede 19. do začetka 20. stoletja. V: Kronika, št. 3 (1970), str. 144

17 SI_ZAL_LJU/0489, Mesto Ljubljana, splošna mestna registratura, fasc. 1264, fol. 882–885; Slovenski narod 11. 9. 1905, 13. 9. 1905; Slovenec 11. 9. 1905, 12. 9. 1905, 13. 9. 1905

18 Kulka, Jehle; str. 28



Gradnja Tromostovja v Ljubljani v začetku 30-ih let 20. stoletja, drenaža. (SI_ZAL_LJU/0342, Fototeka A3-111-021).



Fotografiji zgoraj: Gradnja Tromostovja v Ljubljani v začetku 30-ih let 20. stoletja, armiranje mostnih lokov. (SI_ZAL_LJU/0342, Fototeka A02-107, A02-110).

Na področju današnje Slovenije je do leta 1932, ko je izšel nov obrtni zakon, veljal avstro-ogrski iz leta 1907, ki je izhajal iz obrtnega reda iz leta 1859. Na celotnem področju nove države so prvo uredbo o inšpekciji dela sprejeli leta 1921. Leto kasneje so jo spremenili v zakon. Inšpekcijske službe so razdelili na osrednjo, oblastno in specialno. Osrednja inšpekcija dela je bila poseben oddelek

ministrstva za socialno politiko, oblastna pa se je delila na nadzorna okrožja. V Sloveniji so bila nadzorna okrožja XIII, XIV in XV, s sedeži v Ljubljani, Celju in Mariboru.¹⁹

Inšpekcije so bile v prvih letih zelo dejavne. Pri kontroli so se naslanjale na pravilnike o higienskih in tehničnih varnostnih ukrepih pri delu za določene gospodarske dejavnosti. Poleg inšpekcije dela je imel po zakonu o zavarovanju delavcev tudi njegov izvršni organ, Osrednji urad za zavarovanje delavcev v Zagrebu, pravico, da z lastnimi strokovnjaki preverja izvajanje varnostnih predpisov v podjetjih in ukrepa ob zaznanih kršitvah.

Okrožni uradi so vodili evidenco in statistiko o nesrečah pri delu. Delodajalci so morali v štiriindvajsetih urah na predpisanem obrazcu prijaviti vsako nesrečo z izostankom od dela za več kot tri dni. Svoje mnenje je moral podati tudi zdravnik. Okrožni urad je moral takoj po prijavi nesreče uvesti preiskavo.

Preiskovali so uradniki okrožnega urada, lahko pa tudi policija ali drugi pristojni organi (rudarsko, pomorsko, pristaniško oblastvo ...). Da bi odpravili ugotovljene pomanjkljivosti, so izdajali odločbe sporazumno z organi inšpekcije dela. Tudi Osrednji urad za zavarovanje delavcev je tesno sodeloval z organi inšpekcije dela. Njegovi inženirji so skupaj z inšpektorji pregledovali podjetja. Osrednji urad je že leta 1926 ustanovil poseben odsek za preprečevanje nesreč pri delu. V njem so bili zaposleni štirje inženirji.

Do uredbe o ureditvi zavarovanja delavcev zoper bolezni in nezgode v letu 1921 je nezgodno zavarovanje delavcev urejala Začasna delavska zavarovalnica zoper nezgode, ki je nastala iz poslovalnice Delavske zavarovalnice v Trstu, s sedežem v Ljubljani. Uredba se je leta 1922 preimenovala v zakon o zavarovanju delavcev.

Zdravniki okrožnih uradov so osnovali posebno delovno skupnost za higieno dela. Z njihovim sodelovanjem je urad izdal vrsto propagandnih letakov, navodil in pravil za varno delo. Osrednji urad je dal tudi pobudo za uvedbo pouka o preprečevanju nesreč v srednjih tehničnih šolah. Izdelal je tudi poseben program predavanj. Izdajali so revijo Radnička zaščita, v kateri so objavljali strokovne članke o varnosti pri delu in higieni dela. Uredništvo je že takrat predlagalo ustanovitev posebnega zavoda za znanstveno raziskovanje nesreč pri delu in uvedbo pouka o njihovem preprečevanju na tehniških in sorodnih fakultetah.²⁰

¹⁹ Kraljevina Srbov, Hrvatov in Slovencev, Uradni list deželne vlade za Slovenijo, št. 82, 1921, str. 400–402; Kraljevina Srbov, Hrvatov in Slovencev, Uradni list deželne vlade za Slovenijo, št. 134, 1921, str. 677; Kraljevina Srbov, Hrvatov in Slovencev, Uradni list pokrajinske uprave za Slovenijo, št. 39, 1922, str. 249–251

²⁰ Švajger, Janko: Varnost pri delu, Teorija in praksa. Ljubljana: Zavod SR Slovenije za varstvo pri delu, 1972. str. 10; Uradni list Narodne vlade SHS v Ljubljani, št. XXII, 1918, str. 1; Kraljevina Srbov, Hrvatov in Slovencev, Uradni list pokrajinske uprave za Slovenijo, št. 138, 1921, str. 709–722, Kraljevina Srbov, Hrvatov in Slovencev, Uradni list pokrajinske uprave za Slovenijo, št. 62, 1922, str. 401–416

VARNO DELO NA NAŠIH TLEH PO DRUGI SVETOVNI VOJNI

Konec druge svetovne vojne je zopet prinesel spremembo zakonodaje. Že v letu 1946 je bila ustanovljena inšpekcija dela.²¹ Februarja naslednje leto je bil na podlagi 15. člena zakona o inšpekciji dela izdan splošni *Pravilnik o higienskih in tehničnih varnostnih ukrepih pri delu*. Ta je poleg dolžnosti delodajalcev in delavcev glede varstva in zdravja pri delu določal tudi ukrepe zoper požar, delo z vnetljivimi, strupenimi in jedkimi snovmi ter vzdrževanje delovnih naprav in sredstev. Predpisoval je urejenost delovnih prostorov. Določal je varne pogoje za delo z delovnimi stroji, brusi, krožnimi žagami in kotli. Predpisani so bili garderobni prostori, jedilnice, umivalnice, kopalnice in stranišča. Določal je primerno razsvetlavo delovnih prostorov, jakost hrupa, primerno delovno obleko in obutev, vlažnost in temperaturo. Slednja je bila na primer za lažja fizična dela od 18 °C do 20 °C in za težja dela od 10 °C do 18 °C. Določal je tudi, da mora v vsakem podjetju, kjer se lahko pojavijo poklicne in druge bolezni v zvezi z delom, za higieno skrbeti posebej za to usposobljena oseba, tovarniški higienik. Katera podjetja so jih zaradi narave dela morala zaposliti, so določili pristojni inšpektorji za delo.²²

Obveznosti tovarniških higienikov je določalo navodilo, ki je bilo objavljeno maja 1947. Naloge tovarniškega higienika so opravljali delavci poleg svojega rednega dela. Odgovorni so bili upravi podjetja. Vsaj enkrat na dan so morali pregledati podjetje oziroma oddelek, ki jim je bil dodeljen. Poleg kontrole nad vzdrževanjem reda in čistoče so nadzorovali osvetlitev in zračenje delovnih prostorov, imeli nadzor nad prehrano in pijačo, pravilno razporeditvijo na delo mladoletnih delavcev in nosečnic, skrbeli so za zadostno zalogo sanitetnega materiala in zaščitnih sredstev (obleke, očala, respiratorji, rokavice) in za primerno zaščito delavcev pri delih, nevarnih za zdravje. Tovarniške higienike je usposobil Rdeči križ.²³

V tem letu je bilo tudi na področju gradbeništva sprejetih kar nekaj pravilnikov. Področje varstva pri delu je pokrival *Pravilnik o higienskih in tehničnih varstvenih ukrepih v gradbeništvu*. V njem so bili predpisani postopki za varno delo pri zemeljskih delih, gradnji nad zemljo (sem so bile vštete vse oblike odrov), postopki pri podiranju zgradb, primerne priprave in naprave za dviganje bremen, prevažanje materiala, ureditev gradbišča, zidanje visokih dimnikov in vodnjakov. Pri izkopu v globino je bilo na primer treba kopati v obliki stopnic, pri čemer posamezne stopnice niso smele biti višje od dveh metrov, naklon pa ni smel presežati 60°. Predpisani so bili tudi potrebni higienski ukrepi na gradbiščih, od preskrbe z vodo do umivalnic in stranišč. Delavcem je zagotavljal tudi potrebno zaščitno opremo.²⁴

Gradbeništvo je bilo in je glede varnosti pri delu ena najbolj zahtevnih gospodarskih panog. V svoji dejavnosti



Propagandni letak Primorja iz Nove Gorice iz leta 1975.
(dostopno na <http://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:IMG-QPOK1LAZ/?euapi=1&query=%27keywords%3dvarstvo+pri+delu%27&pageSize=25&ftype=plakati>)

namreč združuje veliko različnih poklicev, ki delajo v zelo različnih delovnih pogojih. Ti so lahko zdravju tudi škodljivi in nevarni. Z novim pravilnikom so določili, katera dela v gradbeništvu so težka, zdravju škodljiva ali smrtno nevarna. Sem so bila všteta tudi vsa dela na odrih v višini nad 20 m, dela na strehah in strešnih konstrukcijah, ki so nagnjene več kot 45°, dela v zaprtih prostorih, kjer temperatura preseže 34 °C, ter dela pri temperaturi, manjši od –5 °C.²⁵

V povojnem obdobju so več pozornosti namenili ozaveščanju in izobraževanju zaposlenih o varnem delu. Podjetja so začela opravljati razne analize nesreč pri delu in objavljati njihove rezultate v različnih občilih. Z analizami in statistično obdelavo so odgovorni želeli ugotoviti najpogostejše vzroke nesreč. Analizirali so tudi finančne posledice in izpad dohodka zaradi nesreč pri delu in poklicnih boleznih. V gradbenem podjetju Projekt Kranj so na primer leta 1952 zabeležili 98 nesreč pri delu, v letu 1953 pa že 152, pri čemer je bilo 143 lahkih in 9 težkih. Vzrok so največkrat bili neprevidnost in nedoslednost zaposlenega in neurejena delovna okolica. Zanimivo je, da je statistični pregled nesreč pri delu za tržiška podjetja v letu 1958 pokazal, da se je največ nesreč na tem območju zgodilo na poti na delo. Nesreče se kljub temu, da so organizirali

21 Uradni list FLRJ, št. 100, 1946, str. 1289

22 Uradni list FLRJ, št. 121, 1947, str. 185–200

23 Uradni list FLRJ, št. 40, 1947, str. 480–481

24 Uradni list FLRJ, št. 46, 1947, str. 563–575

25 Uradni list FLRJ, št. 45, 1947, str. 538–539

prevoz na delo, niso zmanjšale. Zabeležili so celo nesreče na avtobusu.

Tudi izpad dohodka zaradi nesreč ni bil zanemarljiv. Na letni ravni je bil na primer izpad dohodka zaradi obratnih nesreč v celotni Jugoslaviji več kot 6 milijard dinarjev (približno pol milijona evrov).²⁶

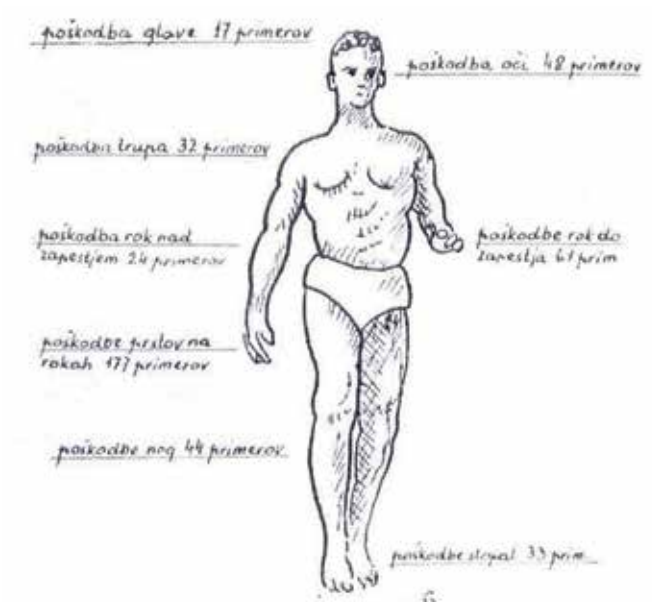
Inšpektorji, ki so nadzorovali izvrševanje predpisov o delovnih razmerjih ter higienskem in tehničnem varstvu pri delu, so od leta 1959 delali po novem zakonu. V tem letu je bilo objavljeno tudi *Navodilo o prijavljanju in evidenci nesreč pri delu*, ki je vsebovalo predpisan obrazec za prijavo in navodila glede izpolnjevanja. Pri svojem delu so inšpektorji glede varstva zdravja delavcev sodelovali s sanitarno inšpekcijo.²⁷

PRVI ZAKON O VARSTVU PRI DELU

Prvi temeljni zakon o varstvu pri delu je bil sprejet leta 1965.²⁸ Določal je splošne ukrepe in normative za varstvo pri delu, posebej za gradbene objekte, delovne priprave, gibanje ljudi na delu in transport, ropot in vibracije, električni tok in škodljiva sevanja, nevarne in škodljive snovi in požarno varnost, zdravstvene pogoje na delu in prvo pomoč, sredstva za osebno varstvo pri delu in osebno varovalno opremo. Med obveznostmi delodajalcev se je tokrat prvič pojavila obveza organiziranja varstva pri delu. Za opravljanje nalog iz varstva pri delu je morala delovna organizacija, kjer so bile možnosti poškodb večje, organizirati posebno strokovno službo. Če nevarnosti niso bile predvidene, so lahko naloge dodelili določeni osebi s predpisano strokovno izobrazbo. Sporazumno je lahko več organizacij skupaj ustanovilo službo varstva pri delu. Delovna organizacija je morala poskrbeti tudi za strokovno izobraževanje delavcev iz varstva pri delu in periodične preglede delovnih naprav. Za nadzor nad izvrševanjem obveznosti je skrbela inšpekcija za delo. Leto kasneje je bil zakon o varstvu pri delu sprejet tudi na republiški ravni.²⁹

Na področju gradbeništva so varno delo med drugimi obravnavali tudi *Pravilnik o splošnih ukrepih in normativih za varstvo pri delu z delovnimi pripravami in napravami*, *Pravilnik o varstvu pri gradbenem delu*, *Pravilnik o splošnih ukrepih in normativih za varstvo pri delu z dvigali* in drugi.³⁰

Pravilnik o varstvu pri gradbenem delu je predpisal ureditev gradbišča vse od zamejitve in ureditve prometnih komunikacij do gradnje prostorov za hrambo materiala in ustreznih sanitarij za delavce. Predpisal je varnostne ukrepe pri zemeljskih, zidarskih in tesarskih delih, postavljanju odrov, betoniranju, delu na strehi, rušenju objektov, gradnji mostov in predorov ter delu z gradbenimi stroji in



Prikaz nesreč glede na poškodovani del telesa.

(Tržiški vestnik, 1959)

napravami, z ročnim orodjem in napravami za dviganje in prenašanje gradbenega materiala. Posebno poglavje je obravnavalo tudi električno napeljavo na gradbiščih.

Z republiško ustavo leta 1974 je varstvo pri delu postalo ustavna kategorija. V 203. in 204. členu ustave je bilo namreč zapisano, da ima vsak delovni človek pravico do pogojev za delo, ki mu zagotavljajo telesno in moralno integriteto in varnost, ter da ima delavec pravico do zdravstvenega in drugega varstva in do osebne varnosti pri delu.³¹ To je privedlo do sprejetja novega zakona o varstvu pri delu, ki je področje varnega dela celovito uredil na območju tedanje republike. Poleg splošnih določb, ki so opredeljevale zlasti pojme varstva pri delu, varnega delovnega okolja in varnih delovnih razmer, predmet varstva pri delu, krog oseb, ki so varstvo uživale, in nosilce obveznosti, je vseboval tudi varstvene ukrepe in normative, pravice in obveznosti delavcev in delodajalcev, nadzorstvo nad izvajanjem zakona, skupaj z organizacijo in pristojnostmi takratnih inšpekcijskih organov, predpisal evidence in poročila ter določal kazenske sankcije za kršitelje.³²

Prvi temeljni zakon o varstvu pri delu je uzakonil tudi delo zavodov za varstvo pri delu. Ti so opravljali strokovne storitve za izboljšanje delovnih pogojev in znanstvene raziskave s področja varstva pri delu, izobraževali in delali analize.³³

Prvi strokovni zavod v Jugoslaviji za preučevanje varnosti pri delu je bil ustanovljen že leta 1954 v Ljubljani. Sistematično je izobraževal prve varnostne tehnike v podjetjih in začel izdajati prvo strokovno revijo o varstvu pri delu. Zaposleni so sodelovali tudi pri izdelavi in

26 SI_ZAL_KRA/0082, t.e. 125; Logaške novice, št. 2, 1955, str. 4–5; Tržiški vestnik, 1. 4. 1959, str. 3–6

27 Uradni list FLRJ, št. 53, 1959, str. 1273–1278; Uradni list FLRJ, št. 5, 1959, str. 162–168

28 Uradni list SFRJ, št. 15, 1965, str. 681–693

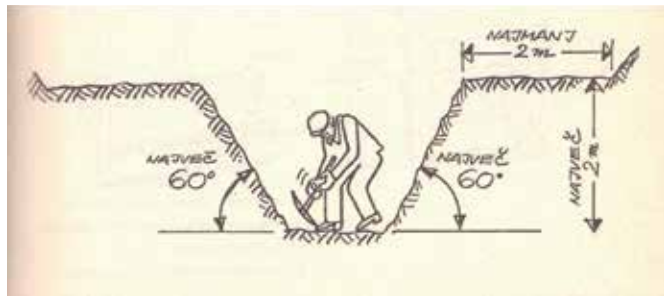
29 Uradni list SRS, št. 22, 1966, str. 201–204

30 Uradni list SFRJ, št. 18., 1967, str. 517–523; Uradni list SFRJ, št. 42, 1968, str. 857–877; Uradni list SFRJ, št. 30, 1969, str. 850–879

31 Ustava socialistične Republike Slovenije, Uradni list SRS, št. 6, 1974

32 Uradni list SRS, št. 32, 25. 10. 1974, str. 1865–1873

33 Uradni list SRS, 5. april 1965, št. 15, str. 688



Pravilen izkop jame. (Peter Orehar: Osnove varstva pri delu za gradbene poklice, 1977)

izpopolnjevanju zakonodaje ter standardizaciji zaščitne opreme. Tako so na primer dosegli zelo dobre rezultate pri standardizaciji »varstvene kapice« v delovnem čevlju, ki varuje delavca pred poškodbami pri padcu težjih predmetov. Zavod je organiziral tudi enoletno dopisno šolo za področje Slovenije in Jugoslavije, ki jo je v petih letih uspešno končalo nad 200 varnostnih delavcev iz vse države. Že leta 1958 so se začele pri Zavodu SRS za zdravstveno in tehnično varnost priprave, ki so leta 1960 pripeljale do ustanovitve prve višje strokovne šole za varstvo pri delu pri Zavodu za izobraževanje kadrov in preučevanje organizacije dela v Kranju.

Leta 1966 je bila ustanovljena prva višja šola za varstvo pri delu v Evropi, in sicer je bila to Višja tehniška varnostna šola, ki jo je ustanovila Zveza varnostnih inženirjev in tehnikov. Vse do leta 1978 je šola delovala kot samostojni zavod, v tem letu pa se je vključila kot članica v ljubljansko univerzo. Leta 1985 se je študij razširil tudi na požarno varnost.³⁴

Zakon o varstvu pri delu iz leta 1974 je bil kasneje še nekajkrat noveliran, nato pa je bilo prečiščeno besedilo objavljeno v Uradnem listu leta 1986.³⁵

Slovenija je leta 1999 sprejela nov *Zakon o varnosti in zdravju pri delu*, ki ga je leta 2011 zamenjal zakon, ki velja še danes.³⁶ ■

34 Švajger, str. 15; <http://www.fkkt.uni-lj.si/sl/zgodovina/>, 21. 11. 2016

35 Uradni list SRS, 12. december 1986, št. 47, str. 3330–3340

36 Uradni list RS, 13. julij 1999, št. 56, str. 7063, Uradni list RS, 3. junij 2011, št. 43, str. 5649

ZVD

Zavod za varstvo pri delu

Katalog:
www.zvd.si

VARNOSTNI ZNAKI in drugi znaki po naročilu

VARNOSTNI ZNAKI:

- skladni z veljavno zakonodajo,
- izdelani na kakovostnih materialih,
- vsebino lahko prilagodimo.

MAGNETNE NALEPKE

- enostavne za namestitev

NOVO: SAMOSTOJEČE TABLE
"Pozor! Spolzka tla"

in **DRUGO**

INFORMACIJE:

Fanci Avbelj, mag. menedž. vseživlj. izobr., dipl. var. inž.
M: 041 658 953, T: 01 585 51 21, e-mail: fanci.avbelj@zvd.si



Zdravstvene težave migrantskih delavcev

Health issues of migrant workers

Avtorja:

Aida Zečkanović

Medicinska fakulteta Univerze v Ljubljani

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

ZVD Zavod za varstvo pri delu

POVZETEK

Namen in metode: Članek je kratka sinteza dognanj študij o zdravstvenih težavah migrantskih delavcev, napisana s pomočjo sistematičnega pregled člankov v zbirki PubMed.

Zaključki: Rezultati kažejo večjo prevalenco duševnih motenj, ki verjetno izvirajo iz diskriminacije, neurejenih delovnih razmerij, izkoriščanja, občutka osamljenosti in izoliranosti. Najpogosteje se pojavljajo depresija, anksioznost in zloraba psihogenih substanc. Psihološki stres lahko negativno vpliva tudi na odnose v družini. Poleg tega tuji delavci pogosteje tožijo zaradi bolezni, ki jih povzročajo obremenitve na delu; najpogosteje so prizadeta gibalna. Med njimi je tudi več poškodb in smrti na delu v primerjavi z domačimi delavci. Vzroki so lahko v slabem usposabljanju za delo, pomanjkanju varnostne opreme in neinformiranosti o postopkih za zagotavljanje varnosti pri delu, pri čemer so prepreke predvsem jezikovne in kulturne narave. Slabši je tudi dostop do zdravstvene oskrbe; delno, ker delavci niso poučeni, kje lahko zaprosijo za zdravstveno pomoč, delno pa, ker ne želijo ali ne morejo izostajati iz službe. Ekonomska kriza je prav tako imela negativen učinek tako na telesno kot na duševno zdravje priseljencev.

Ključne besede: tuji delavci, migrantski delavci, poškodbe na delu, varnost pri delu, duševne bolezni, ekonomska kriza.

ABSTRACT

Aim and methods: This is a summary of the findings of studies on migrant workers' health, collected by conducting a systematic review of the articles in the PubMed database.

Results: The results show a higher prevalence of mental disorders in the migrant worker population. The most common were depression, anxiety and substance abuse. Psychological stress may also have adverse effects on family relations. Diseases connected with occupational strains are also more common in migrant workers. Diseases of the musculo-skeletal system are the most prevalent. Furthermore there are more fatal and non-fatal work injuries which probably stem from poor occupational training, the lack of safety equipment and inadequate safety training, whereby lingual and cultural differences come in to play. Migrant workers also have poor access to medical services, in part because they are insufficiently informed where to find them and in part because they don't wish to or cannot afford to be absent from work. Additionally the economic crisis had a negative impact on the mental as well as physical health of migrant workers.

Key words: foreign workers, migrant workers, workplace injuries, work safety, mental disorders, economic crisis.

I UVOD

V času globalizacije mobilnost ljudi narašča. Za mnoge ljudi predstavlja selitev v tujino priložnost za izobraževanje, strokovno izpopolnjevanje, napredovanje in doseganje boljšega življenjskega standarda. Podatki iz leta 2009 kažejo, da se na leto preseli več 200 milijonov ljudi, kar je približno četrtno več kot leta 1990. Migranti tako predstavljajo 3,1 % svetovne populacije.¹

Evropska unija je prav poseben primer, saj ima številne uredbe, ki spodbujajo mobilnost med državami članicami.

Mobilnost je močno upadla zaradi ekonomske krize, vendar trend od leta 2011 znova narašča. V Evropski uniji je tako leta 2012 živelo 6,6 milijona migrantskih delavcev, kar je približno 3 % populacije. Nekateri izmed teh delavcev imajo stalno rezidenco v tuji državi, spet drugi v rednih intervalih potujejo med domačo in tujo državo. Najbolj je izraženo preseljevanje iz vzhoda na zahod, vendar zaradi ekonomske krize narašča tudi preseljevanje iz južnih delov Evropske unije. Po podatkih iz leta 2012 največ tujcev živi v Nemčiji (1 590 100) in Veliki Britaniji (1 387 300), vendar pa tuji delavci predstavljajo manj kot 5 % delovne populacije v teh dveh državah.²



Večina migrantov torej prihaja iz držav v razvoju, preseljujejo pa se v razvite države. Podatki iz ZDA kažejo, da je bilo v letu 2006 kar 96,9 % imigrantov v ZDA zaposlenih. Vendar pa tuji delavci redkeje zasedajo delovna mesta, kjer so potrebne specifične spretnosti in višja izobrazba.^{1,3} Nemška študija kaže, da je bilo 1984 70 % tujih delavcev in le 17 % domačinov zaposlenih kot nekvalificirana delovna sila.⁴ To potrjujejo tudi podatki iz ZDA, kjer 30 % tujih delavcev nima srednješolske izobrazbe v primerjavi z le 8 % domačih delavcev. Še več, 18 % tujih delavcev nima niti dokončane osnovne šole. Za domače delavce je ta delež 1 %.⁵ Glede na razpoložljive podatke je večina migrantskih delavcev v Sloveniji prav tako moškega spola in ima nizko izobrazbo. 52,1 % jih je nižje in srednje izobraženih, 29,3 % pa jih ima opravljeno osnovno šolo ali manj. Le 11,8 % ima zaključeno peto stopnjo izobrazbe, visokošolsko izobrazbo pa 6,8 % tujih delavcev v Sloveniji. Večina jih opravlja slabše plačana dela.⁶ Ameriška študija iz leta 2002 je pokazala, da moški tuji delavci v povprečju zaslužijo 20 % manj kot domači delavci, ženske pa 11 % manj kot domače delavke.⁵

Tudi v Sloveniji smo leta 2008 tujcem izdali več kot 88 tisoč delovnih dovoljenj.⁷ Ta številka je zaradi ekonomske krize do leta 2014 upadla na dobrih 17 tisoč. K zmanjšanju števila izdanih dovoljenj je prispeval tudi zakon (Ztuj-2), ki smo ga sprejeli leta 2011 in ki omejuje zaposlovanje tujih delavcev. Tujega delavca lahko sedaj delodajalec zaposli le, če se na razpis ni prijavil noben slovenski državljan. Največ veljavnih dovoljenj za delo je v gradbeništvu (12,8 %), predelovalni dejavnosti (6,4 %) in prometu ter skladiščenju (7,7 %).⁶

Tabela 1: Število izdanih delovnih dovoljenj v Sloveniji (povzeto po Jarni, 2015)⁶

Leto	2010	2011	2012	2013	2014	I-III 2015
Izdana delovna dovoljenja	40.688	27.010	20.519	21.033	17.457	2.638
Veljavna delovna dovoljenja	73.962	34.266	32.734	27.124	22.853	22.346

Večina tujih delavcev pri nas prihaja iz Bosne in Hercegovine (46,4 %), sledijo jim delavci iz Hrvaške (15,6 %), Srbije (12,9 %), Kosova (8,9 %) in Makedonije (5,3 %). V Sloveniji je v prvi tretjini 2015 prebivalo tudi 2303 migrantskih delavcev iz držav, ki niso članice Evropske unije in ne ležijo na Balkanskem polotoku. Največ jih je prihajalo iz Ruske federacije (41,7 %), Ukrajine (19,9 %) in Kitajske (11,7 %).⁶

Podatki za Nemčijo s spletne strani Eurofund za leto 2004 kažejo, da veliko tujih delavcev v tuji državi ostane več mesecev, zato je pomembno, da za njihove zdravstvene potrebe v tem času primerno poskrbimo. 32 % vprašanih je v Nemčiji delalo 3 mesece ali manj, 32 % od 3 do 12 mesecev in 31 % več kot eno leto.⁸

Vse to pomeni, da imamo tudi v Sloveniji nezanemarljiv odstotek migrantskih delavcev. Zato je pomembno, da vemo, s kakšnimi težavami se ti delavci srečujejo na delovnem mestu in kateri zdravstveni problemi jih še posebno ogrožajo.

II ZDRAVSTVENO STANJE TUJIH DELAVCEV

II.I DUŠEVNO ZDRAVJE

Številne raziskave kažejo, da so tuji delavci izpostavljeni slabšim delovnim pogojem ter bolj ogroženi za poškodbe na delu in duševne motnje, kot so depresija, anksioznost in zloraba psihoaktivnih substanc.^{3,9,10} Pogosto tuji delavci delajo v slabšem delovnem okolju in so žrtve izkoriščanja.⁶

Priseljenci so na splošno pogosteje žrtve diskriminacije, ki je drugačno obravnavanje pripadnikov neke skupine zaradi pripadnosti tej skupini.^{11,12} Dejavniki, ki prispevajo k diskriminaciji tujih delavcev, so neurejen zaposlitveni status, slabo poznavanje jezika, kulturne razlike, nizka izobrazba in šibke socialne vezi s pripadniki dominantne etnične skupine. Glede na rezultate neke študije ima kar 75 % tujih delavcev občutek, da so diskriminirani zaradi svojega imigrantskega statusa. Občutek diskriminiranosti pa so povezali z nižjo oceno lastnega zdravja (OR = 1,93; 95 % CI = 1,54–2,42) in nižjo oceno lastnega duševnega zdravja (OR = 2,97; 95 % CI = 2,45–3,60). Ista študija je pokazala, da ti delavci pogosteje tožijo zaradi anksioznosti (OR = 2,16; 95 % CI = 1,64–2,83) in nespečnosti (OR = 2,15; 95 % CI = 1,61–2,86).¹³ Tudi druge študije povezujejo diskriminacijo z višjo prevalenco kroničnih bolezni in duševnimi motnjami, kot sta na primer anksioznost in depresija. Britanska študija je na primer pokazala približno dvakraten porast duševnih motenj med delavci, ki so bili rasno diskriminirani. Tudi avstralska študija je med aborigini našla povezavo med diskriminacijo in slabšim zdravstvenim stanjem.^{14,15}

Na duševno zdravje ima velik vpliv tudi zaposlitveni status, saj je brezposelnost oz. strah pred njo povezana s stresom, ne samo pri odpuščenih delavcih, pač pa tudi ljudeh, ki so zaposleni v okolju, kjer so odpuščanja pogosta.¹⁶ Delavci, ki z delodajalcem nimajo sklenjene pogodbe o delu (»delo na črno«) ali pa imajo sklenjene pogodbe o začasnem delu, imajo pogosteje psihološke motnje. Po neki oceni jih ima kar 42,9 % žensk in 30,2 % moških, pri čemer so bolj ogroženi nedokumentirani delavci (OR = 2,26; 95 % CI = 1,04–5,56 za delavce s kratkoročnimi zaposlitvami in OR = 2,68; 95 % CI = 1,09–6,56 za nedokumentirane delavce). Ti delavci svoje zdravje tudi sami pogosteje opisujejo kot slabo (OR = 2,36; 95 % CI = 1,13–4,91 za tuje delavce z začasnimi pogodbami in OR = 4,63; 95 % CI = 1,95–10,97 za delavce brez pogodb).¹⁷ Tudi brazilaska študija je pokazala, da je bilo »delo na črno« med ženskami povezano z dvakratnim povečanjem pogostosti duševnih motenj.¹⁸ Na žalost pa nedokumentirani delavci predstavljajo velik delež tujih delavcev, saj študija iz Francoske Gvajane kaže, da je delež nedokumentiranih tujih delavcev 14 %, študija iz Španije pa 18 %.^{17,19}

K tveganju za psihiatrična obolenja med priseljenci doprinesejo še slabe socialne vezi v gostujoči državi, ki so pogojene tudi s slabim znanjem jezika, ter odsotni ali redki kontakti s svojci v domači državi, občutek izolacije in prepuščenosti samemu sebi.¹⁷ Takšni delavci so bolj odvisni od delodajalca za urejanje dovoljenj za delo in bivanje ter iskanje nastanitve. To delodajalcu da večji nadzor nad delavci in poveča možnosti za izkoriščanje. Pogoste težave so psihično nasilje nad delavci, prisiljevanje v delo

kljub bolezni ali poškodbi, odrekanje pravice do dopusta in počitka, neurejen zaposlitveni status in ilegalno delo brez pogodbe o delovnem razmerju. Poleg tega se težave pojavljajo tudi pri izplačevanju plač in nadur ter plačevanju prispevkov za zdravstveno zavarovanje.⁶

Študija iz Španije je pokazala, da je incidenca duševnih motenj še posebej visoka med revnimi moškimi tujimi delavci. Ti namreč vidijo skrb za družino kot dolžnost in jih močno prizadene, če niso zmožni preživljati svoje družine.²⁰ Ta občutek krivde se še poglobi, kadar pride do bolezni ali poškodb, zaradi katerih niso zmožni delati. Pogosto družini, ki prebiva v domači državi, sploh ne priznajo, da so bolni, kar lahko vodi v nezaupanje med zakonci. V tem obdobju delavci velikokrat ne morejo pošiljati denarja domačim, kar lahko vzbudi sume, da denar porabijo za lastne užitke.¹⁰ Zakonske težave pa se pojavljajo tudi med skupaj živečimi zakonci, saj se občutek nemoči pri partnerju lahko izrazi tudi kot nasilje ali pa kot zloraba psihogenih substanc, na primer alkohola.^{10,20,21}

II.II SOMATSKE BOLEZNI

Kljub temu da tuji delavci v razvitem svetu predstavljajo velik delež delovne sile, nimamo mnogo študij, ki bi preučevale njihovo zdravje. Tiste, ki jih imamo, pa kažejo večjo obolevnost in mortaliteto v tej skupini delavcev v primerjavi z drugimi delavci. V številnih študijah so raziskovalci ugotovili, da migrantski delavci svoje zdravje pogosteje opisujejo kot slabo v primerjavi z domačini (OR = 2,32; 95 % CI = 1,05–5,11 za dokumentirane in OR = 3,08;



95 % CI = 1,21–7,84 za nedokumentirane tuje delavce) in da so pri njih pogostejše kronične bolezni (OR = 2,00; 95 % CI = 1,06–3,78 za dokumentirane in OR = 2,39; 95 % CI = 1,05–5,45 za nedokumentirane tuje delavce).^{4,19} Migrantski delavci tudi pogosteje tožijo zaradi zdravstvenih težav, ki jih povzročajo prisilna drža, dvigovanje in prenašanje težkih bremen, delo v mrazu, vročini in umazaniji ...⁴ K temu verjetno prispeva dejstvo, da večinoma opravljajo slabo plačana, fizično zelo naporna dela (npr. gradbeništvo, kmetijstvo) in da so zaradi svoje ekonomske ranljivosti pogosto žrtve izkoriščanja.^{5,6}

Zelo pogoste so mišično-skeletne bolečine. Prevladujejo predvsem kronične bolečine v križu, kolenih, sindrom karpalnega kanala, poškodbe rotatorne manšete in epikondilitis.^{10,22} Pogosta so tudi blaga kronična z delom povezana obolenja, kot sta dermatitis pri delavcih v industriji, ki nimajo zaščitnih rokavic, in kronični konjunktivitis zaradi prašnega delovnega okolja.¹⁰

II.III POŠKODBE IN VARNOST NA DELU

V ZDA so v zadnjih dveh desetletjih zabeležili upad smrti, povezanih z delom, hkrati pa so v tem času zabeležili skoraj dvakraten porast smrtnih poškodb na delu pri latinskoameriških tujih delavcih.³ Evropska študija iz leta 1995 je poročala tudi o večji incidenci poškodb na delu pri tujih delavcih na Nizozemskem, v Nemčiji, Švici in Franciji (Tabela 2).²³ Najpogostejše so poškodbe mišično-skeletnega sistema. Najhujše poškodbe nastanejo pri padcih, pogoste pa so tudi laceracije, opekline in zmečkanine.¹⁰



Tabela 2: Primerjava pogostosti poškodb na delu med tujimi in domačimi delavci v nekaterih Evropskih državah.²³

Država	Poškodbe med tujimi delavci	Poškodbe med domačimi delavci	Opombe
Nemčija	216,0	79,0	Incidenca na 1000 delavcev (vse industrije)
Švica	230,0	158,0	Incidenca na 1000 delavcev (gradbeništvo)
Francija	7,7	4,7	Incidenca poškodb s trajno okvaro ali smrtjo na 1000 delavcev (kovinska industrija)
Nizozemska	92,0	32,0	Incidenca na 1000 zavarovanih delavcev

Diskrepanco med poškodbami med migranti in domačimi delavci lahko delno pojasnimo z dejstvom, da večina migrantov dela v panogah, kot so gradbeništvo, agrikultura in tovarniška industrija, kjer so poškodbe na delu tudi sicer najpogostejše (Tabela 3).³ Kljub temu pa je tudi znotraj posameznih industrijskih panog incidenca poškodb na delu večja pri tujih delavcih. Tuji delavci v gradbeništvu imajo na primer 1,84-krat (95 % CI = 1,60–2,10) večje tveganje za tovrstne poškodbe kot domači gradbeniki.²⁴

Tabela 3: Poklicna sestava tujih delavcev v ZDA²⁵ in pogostost poškodb na delu v določenih industrijskih sektorjih v ZDA za leto 2014 (povprečna incidenca za vse sektorje skupaj je 3,2 poškodbe na 100 delavcev)²⁶:

Industrija	Delež vseh tujih delavcev, ki so zaposleni v tej industriji (%)	Delež delavcev v tej industriji, ki ga predstavljajo tuji delavci (%)	Pogostost poškodb na delu (št. na 100 delavcev s polnim delovnim časom)
Tovarniška proizvodnja	11	22	3,6
Gradbeništvo	10	24	3,5
Vzdrževanje in čiščenje stavb	8	35	3,8
Živilska industrija	8	23	4,4
Gozdarstvo, ribištvo, kmetijstvo	2	36	5,2

Razlike v incidenci poškodb in smrti na delu med tujimi in domačimi delavci verjetno lahko pripišemo številnim drugim prepream pri zagotavljanju varnosti pri delu za tuje delavce, ki jih pri domačih delavcih ne srečamo. Tuji delavci se namreč ob prihodu neredko zaposlijo v panogah, kjer nimajo nobenih predhodnih izkušenj in pred začetkom dela nimajo nobenega ali pa le kratko usposabljanje.²⁷

Dodatno težavo predstavlja tudi jezikovna prepreka, ki še otežuje informiranje delavcev o njihovih pravicah in dolžnostih glede varnosti pri delu. V Ameriki ocenjujejo, da ima 46 % tujih delavcev omejeno znanje uradnega jezika, delež teh delavcev med nekvalificirano delovno silo pa je celo 62 %. Kar je še huje, je, da je pri 30 % znanje uradnega jezika omejeno tudi po 20 letih dela v državi.⁵

Mnogi tuji delavci tudi niso primerno podučeni o varnosti pri delu ali pa sploh nimajo potrebne varnostne opreme.²⁷ Ameriška študija na delavcih iz Latinske Amerike je namreč odkrila, da je le 31 % priseljencev opravilo izobraževanje o varnosti na delu. Presenetljivo pa to ni znižalo pogostosti poškodb na delu, kar je verjetno posledica nerazumevanja navodil, saj je 25 % izobraževanj potekalo samo v angleščini.²⁷ Tudi avstralska študija je ravno med ne-angleško govorečimi delavci odkrila največjo incidenco smrtnih poškodb na delu, vendar se je le-ta po 20 letih življenja v državi izenačila s pojavnostjo med ostalimi delavci.²⁸

Nemajhno težavo v komunikaciji predstavljajo tudi kulturne razlike, ki vplivajo na delovno etiko in na to, kako delavec dojema nevarnosti na delovnem mestu. Raziskava tujih delavcev iz Latinske Amerike v Čikagu je na primer pokazala, da le-ti trdemu delu pripisujejo velik kulturni pomen in zato pogosto poskušajo delodajalcu jasno pokazati svojo zmogljivost.²⁹ Takšno vedenje lahko po eni strani vodi v tekmovalnost in posledično večjo produktivnost, po drugi strani pa prinaša večje tveganje za poškodbe na delu.

Pomemben dejavnik, ki vpliva na incidenco poškodb na delu, je tudi vprašanje, ali je za delavca bolj pomembno, da poskrbi za lastno varnost ali da izvrši delodajalčeve ukaze. Številni tuji delavci se namreč bojijo, da bodo izgubili službo, če se bodo pritoževali glede nevarnih delovnih pogojev.¹⁰ Zavedati se moramo, da v mnogih državah, tudi v Sloveniji, obstaja formalna soodvisnost delovnega dovoljenja in dovoljenja za bivanje.⁶ To pomeni, da delavcu, ki izgubi službo, grozi deportacija.⁷ Poleg tega imajo migranti občutek, da so pogrešljivi in da zato delodajalci ne posvečajo veliko pozornosti in sredstev za zagotavljanje njihove varnosti.¹⁰ Pogosto so delavci zaradi finančne stiske prisiljeni vztrajati na nevarnem delovnem mestu.^{3,10}

III DOSTOP DO ZDRAVSTVENIH STORITEV

Tuji delavci imajo pogosto slabši dostop do zdravstvenih storitev. Številni nimajo urejenega zdravstvenega zavarovanja. Tudi v primerih, ko imajo dostop do brezplačne zdravstvene oskrbe, pogosto te možnosti ne izkoristijo. Delno je za to kriva slaba informiranost delavcev o dostopnosti takšnih zdravstvenih storitev, težavo pa predstavlja tudi jezikovna pregrada, zaradi katere se težko sporazumevajo z izvajalci zdravstvenih storitev.¹⁰

Še ena ovira je, in sicer da zdravstveni delavci pogosto niso poučeni o njihovih delovnih in življenjskih razmerah. Zato tuji delavci od zdravstvenega osebja včasih dobijo navodila, ki v danih okoliščinah niso izvedljiva, na primer počitek, dolgotrajna prepoved dviganja težkih stvari ali pa previjanje rane trikrat na dan kljub dolgemu delavniku. Številni delavci si namreč ne morejo privoščiti dolgih izostankov od dela, saj živijo na robu revščine. Posledično je dodaten razlog, da redko poiščejo strokovno medicinsko pomoč tudi to, da z obiskom zdravnika izgubijo en dan dela.¹⁰

Še najboljše rezultate dosegajo dobrodelni projekti, s katerimi medicinsko osebje tujim delavcem ponuja zdravstvene storitve na kraju, kjer delajo, v naseljih, kjer živijo, ali v zavetiščih za brezdomce.¹⁰

IV VPLIV EKONOMSKE KRIZE NA ZDRAVJE TUJIH DELAVCEV

Nedavna globalna finančna kriza je imela negativen vpliv na zdravje celotnega prebivalstva, izrazito pa je poslabšala socialno ogroženost migrantskih delavcev in privedla do upada števila migrantov v državah, katerih ekonomije je močno prizadela.^{7,30,31} Španska raziskava je pokazala, da so bili delavci zaradi finančne krize prisiljeni delati več, kljub temu da se je plačilo za delo zmanjšalo.³⁰ Po podatkih evropske agencije Eurofund iz leta 2004 naj bi migrantski delavci v Nemčiji v povprečju delali 190 ur na mesec. V 18 % pa niso prejeli plačila za vse delovne ure.⁸ To je pri njih pogosto vzbudilo občutek, da so izkoriščani in žrtve zlorabe. Številni so menili, da delodajalci ekonomsko krizo uporabljajo kot izgovor za nižanje plač.³⁰

Hkrati je imela finančna kriza negativen učinek na duševno zdravje tujih delavcev, saj se je povečalo število brezposelnih, več pa je bilo tudi delovnih pogodb za kratek čas. Veliko delavcev je ocenilo, da se jim je zaradi stresa in depresije, povzročene z ekonomskimi skrbmi, zmanjšala kakovost življenja. Mnogi so imeli občutek, da imajo manj možnosti za napredovanje, izboljšanje svojih življenjskih pogojev in uresničitev ciljev, zaradi katerih so se priselili. Veliko jih je razmišljalo o vrnitvi domov.^{30,31}

Poleg tega so delavci ocenili, da imajo sedaj, zaradi strahu pred izgubo službe, še manjšo možnost vplivanja na varnost pri delu in na delovne pogoje. Hkrati so zaradi finančne krize tudi delodajalci močno zmanjšali investicije v varnost in zdravje delavcev.³⁰

Raziskave so med tujimi delavci pokazale povečano incidenco bolečin v primerjavi z obdobjem pred krizo. Predvsem so se pojavljali glavoboli, mišične bolečine in bolečine v trebuhu. Več je bilo tudi anksioznosti in uporabe uspaval. Prav tako je narasla pogostost družinskih, zakonskih in spolnih težav. Priseljenci so zaradi težke finančne situacije imeli še manj socialnih stikov. Poleg tega so raziskovalci zabeležili zmanjšano kakovost in količino zaužite hrane pri tujih delavcih. Na ta način so nekateri namreč poskušali privarčevati.³⁰

Tudi dostopnost do zdravstvenih storitev je upadla, saj zaradi pomanjkanja sredstev mnoge dobrodelne organizacije niso več nudile svojih uslug ali pa so jih nudile v zmanjšanem obsegu. V okviru državnih varčevalnih ukrepov so se marsikje zaostrieli zakoni, ki so omogočali pridobitev socialne pomoči za tuje delavce.³⁰

V DISKUSIJA IN ZAKLJUČEK

Ta članek poskuša osvetliti neinformiranost, slabo integriranost in izkoriščanje tujih delavcev ter zdravstvene težave, ki izvirajo od tod. Podatki namreč kažejo, da so tuji delavci bolj izpostavljeni diskriminaciji in izkoriščanju.^{6,32} Tuji delavci pogosteje delajo v slabših pogojih, imajo daljše delavnike, nižja plačila in slabšo varnostno opremo.^{5,6,27} Pogosto tudi živijo na robu revščine, kar jim preprečuje, da bi se uprli delodajalcu in zahtevali boljše pogoje.¹⁰ Prav tako se le redko pritožijo na primerne državne inštitucije, ker niso

informirani o svojih pravicah in ker preslabo govorijo uradni jezik države.⁶ Poseben problem so delavci, ki delo opravljajo brez pogodbe o delovnem razmerju, tako imenovani »delavci na črno«. Le-ti imajo močno omejen dostop do državnih storitev in zaščite, saj njihovo delo ni regulirano z nobenimi zakoni.

Slabi delovni in življenjski pogoji, pogojeni z revščino, ter izolacija in šibke socialne vezi prispevajo k slabemu mentalnemu zdravju tujih delavcev, kar se kaže z višjo incidenco duševnih motenj, kot so depresija, zloraba psihogenih substanc, motnje spanja in anksioznost.^{13,17,32} Velik del duševnih stisk je povezan z delom in izhaja iz nezanesljivih, kratkotrajnih zaposlitev in diskriminacije na delu.^{13,17} Iz slabih delovnih pogojev izhajajo tudi številne somatske bolezni, saj so zaradi daljših delavnikov in slabših delovnih pogojev statične in dinamične delovne obremenitve delavcev večje kot pri domačih delavcih. Posledično so tudi z delom povezane bolezni pogostejše.^{4,19} Pri preventivi teh bolezni je pomembna predvsem boljša zakonska ureditev zaposlitve tujih delavcev, ki bi bolj strogo opredelila potrebne varnostne in delovne pogoje. Poleg tega bi bilo potrebno večje reguliranje delodajalcev, da bi zagotovili, da ne zaposlujejo delavcev na črno, da svoje delavce izobražujejo o varnosti pri delu in jih redno pošiljajo na preventivne zdravstvene preglede. Pogoste težave delavcev z delodajalci, ki bi jih lahko uredili z doslednim inšpekcijskim nadzorom, so tudi grožnje, neredna plačila, neizplačevanje nadur, odrekanje počitka in dopusta ter prisiljevanje v delo kljub bolezni ali poškodbi.⁶

Poseben problem predstavljajo poškodbe na delu, ki so prav tako pogostejše med migranti. Del poškodb lahko pripišemo razporeditvi tujih delavcev v industrijske panoge, kjer je tudi na splošno največ poškodb.⁵ Poseben problem pa predstavlja izobraževanje delavcev, ki imajo slabo znanje uradnega jezika in kulturnih posebnosti, ki otežujejo razumevanje varnostnih sporočil.^{5,10,27} Na srečo

lahko poučevanje tujih delavcev izboljšamo in na ta način zagotovimo večjo varnost pri delu. Ena od izboljšav je, da bi spodbujali zaposlene, ki so odgovorni za usposabljanje migrantskih delavcev, k učenju tujih jezikov. Izobraževanje tujih delavcev je treba tudi prilagoditi glede na kulturne in jezikovne značilnosti ciljne skupine.³³ Pri tem ni dovolj, da samo prevedemo že obstoječe letake z informacijami o varnosti. Tudi vsebino je treba spremeniti na takšen način, da bo sporočilo skladno s kulturnimi vrednotami delavcev in da ga bodo ne le razumeli, pač pa tudi ponotranjili.³⁴ Poleg tega je pri izobraževanju zelo učinkovita uporaba risb in diagramov, ki vsebujejo čim manj besedila.³⁵ Dodaten ukrep pri zagotavljanju varnosti in preprečevanju nesreč je tudi poostren nadzor inšpektorjev, ki bi poskrbeli, da je na delovnem mestu vsa potrebna varnostna oprema.

Na žalost pa je slaba dostopnost do zdravstvenih uslug še ena težava, ki bi jo bilo treba urediti zakonsko. Nedokumentirani delavci namreč nimajo dostopa do zdravstvenih uslug, razen v primeru nujnih stanj. Zato je preprečevanje dela na črno dober korak v smeri zagotavljanja zdravstvene oskrbe vsem delavcem. Podoben problem imajo delavci, čigar delodajalci ne plačujejo prispevkov osnovnega zdravstvenega zavarovanja ali pa delavca odjavijo iz zavarovanja, čeprav še vedno dela. Prav tako delodajalci občasno delavcev ne prijavijo v socialno zavarovanje in jim ne izplačujejo plač redno.⁶ Delavci, ki živijo na robu revščine, namreč ne plačujejo prispevkov za dodatno zdravstveno zavarovanje. Kot že rečeno, so tu zelo uspešni tudi programi pro bono ambulant in programi zagotavljanja zdravstvene oskrbe na delovnem mestu.¹⁰

Od leta 2010, ko je prišlo do propada velikih gradbenih podjetij, se je tudi Slovenija znašla sredi škandalov, povezanih s tujimi delavci. Predvsem so državo pretresla poročila o nečloveških stanovanjskih razmerah tujih delavcev v samskih domovih in izkoriščanju s strani delodajalcev. Vseh težav še zdaleč nismo rešili, zato je pomembno, da

Poseben problem predstavljajo poškodbe na delu, ki so prav tako pogostejše med migranti. Del poškodb lahko pripišemo razporeditvi tujih delavcev v industrijske panoge, kjer je tudi na splošno največ poškodb. Poseben problem pa predstavlja izobraževanje delavcev, ki imajo slabo znanje uradnega jezika in kulturnih posebnosti, ki otežujejo razumevanje varnostnih sporočil.



še naprej pridobivamo podatke o zdravju tujih delavcev in poskušamo najti rešitve za njihove težave. Velik del odgovornosti za to mora prevzeti država, veliko pa lahko storijo tudi dobrodelne organizacije. Pomemben ukrep za izboljšanje življenjskih pogojev tujih delavcev je izboljšanje državne integracijske politike. K temu prispevajo nevladne in dobrodelne organizacije, ki opozarjajo na probleme tujih delavcev, jih izobražujejo o njihovih pravicah in jim aktivno pomagajo te pravice tudi uveljaviti. V Sloveniji so takšne organizacije Zveza svobodnih sindikatov Slovenije, Info točka za tujce, Slovenska filantropija, Varuhinja človekovih pravic, Društvo ključ in še mnogi drugi. Veliko vlogo imajo tudi mediji, ki poročajo o kršenju delavskih pravic in informirajo tuje delavce o organizacijah, ki jim lahko pomagajo.⁶ Pomembno je tudi, da delavci, ki so že kdaj na teh ustanovah dobili pomoč, aktivno obveščajo druge tuje delavce, ki jih poznajo. Na ta način lahko namreč najbolj učinkovito poskrbimo, da bodo tuji delavci vedeli, kje poiskati pomoč.

Vloga specialistov medicine dela je predvsem to, da na preventivnih pregledih znajo prepoznati zdravstvene težave tujih delavcev in da poznajo njihov vzrok. Na ta način lahko z delodajalci in delavci poskušajo razrešiti te težave. Pomembna naloga je tudi promocija zdravja na delu in spodbujanje delodajalcev k investiranju v zdravje delavcev.

VI LITERATURA

- United Nations, D.o.E.a.S.A., Population Division, International Migration Report 2009: A Global Assessment 2011, United Nations: New York.
- Riso, S., J.E.O. Secher, and T. Andersen, Labour Mobility in the EU: Recent Trends and Policies. 2014: Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Schenker, M.B., A global perspective of migration and occupational health. *American journal of industrial medicine*, 2010. 53(4): p. 329-337.
- Elkeles, T. and W. Seifert, Immigrants and health: unemployment and health-risks of labour migrants in the Federal Republic of Germany, 1984–1992. *Social science & medicine*, 1996. 43(7): p. 1035-1047.
- Capps, R., et al., A Profile of the Low-Wage Immigrant Workforce. Immigrant Families and Workers. Facts and Perspectives Brief. 2003.
- Jarni, N., Tuji delavci tretjih držav, mi smo tu za vas: Magistrska naloga, in Fakulteta za družbene vede. 2015, Univerza v Ljubljani: Ljubljana. p. 128.
- Zabukovec, M. Migrantski Delavci v Sloveniji: Življenje Na Robu. Delo, 2015.
- Dribbusch, H. European Migrant Workers Union Founded. 2004 [cited 2016 21. November 2016].
- Ahonen, E.Q., F.G. Benavides, and J. Benach, Immigrant populations, work and health—a systematic literature review. *Scandinavian journal of work, environment & health*, 2007: p. 96-104.
- Walter, N., et al., Social context of work injury among undocumented day laborers in San Francisco. *Journal of general internal medicine*, 2002. 17(3): p. 221-229.
- Krieger, N., A glossary for social epidemiology. *J Epidemiol Community Health*, 2001. 55.
- Nazroo, J.Y., The structuring of ethnic inequalities in health: economic position, racial discrimination, and racism. *Am J Public Health*, 2003. 93.
- Agudelo-Suárez, A.A., et al., The effect of perceived discrimination on the health of immigrant workers in Spain. *BMC Public Health*, 2011. 11(1): p. 652.
- Larson, A., et al., It's enough to make you sick: the impact of racism on the health of Aboriginal Australians. *Aust N Z J Public Health*, 2007. 31.
- Bhui, K., et al., Racial/ethnic discrimination and common mental disorders among workers: findings from the EMPIRIC Study of Ethnic Minority Groups in the United Kingdom. *Am J Public Health*, 2005. 95.
- Janlert, U., Unemployment as a disease and diseases of the unemployed. *Scandinavian journal of work, environment & health*, 1997: p. 79-83.
- Sousa, E., et al., Immigration, work and health in Spain: the influence of legal status and employment contract on reported health indicators. *International journal of public health*, 2010. 55(5): p. 443-451.
- Santana, V.S. and D. Loomis, Informal jobs and non-fatal occupational injuries. *Annals of Occupational Hygiene*, 2004. 48(2): p. 147-157.
- Jolivet, A., et al., Migrant health in French Guiana: are undocumented immigrants more vulnerable? *BMC Public Health*, 2012. 12(1): p. 1.
- Agudelo-Suárez, A.A., et al., Impact of economic crisis on mental health of migrant workers: what happened with migrants who came to Spain to work? *International journal of public health*, 2013. 58(4): p. 627-631.
- Fisher, C., Changed and changing gender and family roles and domestic violence in African refugee background communities post-settlement in Perth, Australia. *Violence against women*, 2013. 19(7): p. 833-847.
- Arcury, T.A., et al., Musculoskeletal and neurological injuries associated with work organization among immigrant Latino women manual workers in North Carolina. *American journal of industrial medicine*, 2014. 57(4): p. 468-475.
- Bollini, P. and H. Siem, No real progress towards equity: health of migrants and ethnic minorities on the eve of the year 2000. *Social science & medicine*, 1995. 41(6): p. 819-828.
- Dong, X. and J.W. Platner, Occupational fatalities of Hispanic construction workers from 1992 to 2000. *American journal of industrial medicine*, 2004. 45(1): p. 45-54.
- Camarota, S.A., *Jobless Recovery?: Immigrant Gains and Native Losses*. 2008: DIANE Publishing.
- 2014 Census of Fatal Occupational Injuries (CFOI) - Current and Revised Data., U.S.B.o.L. Statistics., Editor. 2014, U.S. Bureau of Labor Statistics.
- Pransky, G., et al., Occupational risks and injuries in non-agricultural immigrant Latino workers. *American Journal of industrial medicine*, 2002. 42(2): p. 117-123.
- Corvalan, C.F., T.R. Driscoll, and J.E. Harrison, Role of migrant factors in work-related fatalities in Australia. *Scandinavian journal of work, environment & health*, 1994: p. 364-370.
- Gomberg-Muñoz, R., Willing to work: Agency and vulnerability in an undocumented immigrant network. *American Anthropologist*, 2010. 112(2): p. 295-307.
- Ronda, E., et al., A qualitative exploration of the impact of the economic recession in Spain on working, living and health conditions: reflections based on immigrant workers' experiences. *Health Expectations*, 2015.
- Suhrcke, M. and D. Stuckler, Will the recession be bad for our health? It depends. *Social science & medicine*, 2012. 74(5): p. 647-653.
- Agudelo-Suarez, A., et al., Discrimination, work and health in immigrant populations in Spain. *Soc Sci Med*, 2009. 68.
- Arcury, T.A., J.M. Estrada, and S.A. Quandt, Overcoming language and literacy barriers in safety and health training of agricultural workers. *Journal of agromedicine*, 2010. 15(3): p. 236-248.
- Brunette, M.J., Development of educational and training materials on safety and health: Targeting Hispanic workers in the construction industry. *Family & community health*, 2005. 28(3): p. 253-266.
- McKillop, C., et al., Rights, responsibilities and (re) presentation: Using drawings to convey health and safety messages among immigrant workers. *Work*, 2016(Preprint): p. 1-14.



Športna triada, 2. del

Postopki diagnostike in smernice za obravnavo športnic

Avtor:

Rok Bergman, dr. med.

POVZETEK

Število žensk, ki se udeležujejo športnih dogodkov, se iz leta v leto večja in s tem se zvišuje pojavnost ženske športne triade. V prejšnjem članku je bila predstavljena športna triada oz. v zadnjem času uveljavljen izraz RED-S – relativni energijski primanjkljaj v športu, kjer gre za tri patološka, telesu nenormalna stanja – nizko energijsko razpoložljivost, amenorejo in motnjo mineralizacije kosti pri športnicah. Ker v naslednjih letih pričakujemo povečanje pojavnosti triade ter predvsem nove študije, podatke in smernice, ki bodo sindrom še bolj pojasnili, je potrebna edukacija ne le športnikov, temveč vseh udeležencev in sodelavcev športa ter zdravstvenih delavcev, ki bodo ob pojavu enega izmed treh simptomov usmerjeno iskali možnost pojava triade. V drugem delu članka so opisani postopki pravilne izključitvene in potrditvene diagnostike ter smernice za obravnavo športnic, povrnitev njihovega zdravja ter zdravo in uspešno vrnitev k športu.

Ključne besede: ženska športna triada, ženski šport, RED-S, nizka energijska razpoložljivost pri športu, motnje hranjenja, motnje mineralizacije kosti, hormonsko neravnovesje.

ABSTRACT

The number of female participants in sport is growing each year and with that is growing prevalence of female athlete triad. The triad, now also known as RED-S – relative energy deficit in sport was shown in the last article. Triad consists of three pathological conditions - low energy availability, amenorrhea and disturbance of bone mineralization. In the coming years we expect an increase in incidence and in particular new study details and the guidelines that will better explain the syndrome. Therefore is needed education not only of the athletes, but also of all participants and other staff members and health service providers, which will at onset of one of the three symptoms oriented, investigated the possibility of the occurrence of triad. In the second part of article are described procedures concerning the correct exclusion and the confirmation of diagnosis and guidelines for the treatment of athletes, recovering their health in a healthy, successful return to the sport.

Keywords: athlete female triad, female sport, RED-S, relative energy deficiency in sport, eating disorders, impaired bone mineralization, hormonal imbalance.

OBRAVNAVA

ZDRAVNIŠKI PREGLED

Običajno je zdravnik prvi, ki je v stiku s športnico, pri kateri je športna triada že razvita, prisotna v razvoju ali pa obstaja tveganje za njen nastanek. Ker so družinski člani, trenerji in ostali športni sodelavci tisti, ki športnico najboljše in najdlje poznajo, je pomembno njihovo ozaveščanje o značilnostih in problematiki športne triade. Ker športnice svoje simptome neredko prikrivajo ali pa o njih sploh niso poučene, je pomembno, da prav vsak sum ob izgubi telesne teže ali menstrualnih motnjah športnico usmeri na nadaljnjo ustrezno obravnavo k družinskemu ali športnemu zdravniku. Zdravniški pregled je predvsem preventivna metoda, omogoča pa že zgodnje odkrivanje bolezni. Pri sumu na triado je potreben celoten pregled. Priporočen je multidisciplinaren pristop, pogosto je treba konzultirati tudi dietetika in športnega psihologa. Potrebno je vključiti čim večji krog ljudi, od trenerjev do vodij ekip, staršev in včasih tudi sotekmovalcev.

Pomemben podatek za vsakega zdravnika je podatek o dosedanjih in aktivnih boleznih športnice. Pri potrjevanju suma športne triade je potrebno izključiti številne endokrine motnje – bolezni ščitnice, panhipopituuitarizem, sladkorno bolezen idr. Vsi podatki o dosedanjih obravnavah morajo biti preverljivi v zdravstvenem ali športnem kartonu, potrditi pa jih mora družinski zdravnik. Vedno je zaželen tudi pomoč s strani staršev športnice ali trenerjev.

Pomemben podatek je redna terapija, ki jo športnica prejema; pri tem ne smemo pozabiti na možnost zlorabe nedovoljenih substanc, ki izboljšujejo športne dosežke, torej t. i. doping, ter zlorabo ostalih psihoaktivnih substanc in drog. Znano je, da uporaba analognih agensov povzroča sekundarno amenorejo. V tem primeru je na mestu tudi natančna ginekološka anamneza s podatki o menarhi, menstrualnih ciklih, morebitnih izostankih ciklov ali preteklih nosečnostih. Zdravnik ne sme spregledati možnosti nosečnosti, četudi jo športnica zanika. Temu sta namenjena analiza v laboratoriju s potrditvijo humanega horionskega gonadotropina, t. i. b-hCG, in ginekološki pregled, ki ga po potrebi lahko opravi tudi družinski zdravnik.

Psihosocialna anamneza je tudi v zdravstvu neredko tabu tema, ki se je mnogi zdravniki izogibajo. Pomembno za zdravnika je, da pridobi zaupanje športnice ter vzpostavi sproščen in odkrit odnos in pogovor. Najprej je priporočljivo rutinsko povprašati o škodljivih razvadah, kajenju in pitju alkohola. Začnemo z lažjimi vprašanji, ki gradijo zaupanje med športnico in športnim zdravnikom. Nato sledijo vprašanja o morebitni psihični, čustveni zlorabi ali nasilju, depresiji, samomorilnih mislih ali poizkusih ter drugih psihičnih motnjah. Vsako samomorilno misel je potrebno jemati resno in o tem obvestiti osebnega zdravnika, psihiatra ali športnega psihologa. Pomemben podatek je socialno okolje v družini, saj mnogo staršev športniku ne nudi zadostne podpore. Potrebno je povprašati o odnosih v ekipi, tako s trenerjem kot ostalimi sotekmovalci, seznaniti se je potrebno s cilji športnika, pričakovanji in pritiski. Športnici je potrebno vedno ponuditi oporo, razlago in nikoli obsojati njenega vedenja. Pri diagnostiki je ključno

zaupanje na nivoju športnik–zdravnik, saj lahko z ustreznimi vprašanji potrdimo ali ovržemo sum na triado. Potrebno se je pozanimati o dosedanjih kostno-mišičnih težavah in morebitnih spregledanih ali nezdravljenih zlomih ter ostalih netravnastkih poškodbah.

Verjetno je najpomembnejši del zdravnikovega pogovora prav pogovor o športu in prehrani. Zdravnik se mora podučiti o biomehaniki in psihofizičnih zahtevah športa, tveganju športne aktivnosti in značilnih poškodbah. Neredko je potrebno v obravnavo vključiti kineziologa, občasno pa je potreben tudi pogovor s trenerjem. Za zdravnika je potreben podatek o številu ur treniranja dnevno in tedensko. Pomemben je tudi podatek o trajanju tekmovalne sezone, številu tekem ter poteku treningov skozi celotno leto oz. sezono. Pogosto se spregleda dodaten čas, ki ga športnice namenijo izven treninga, kot npr. dodatne fizične priprave – tek, dvigovanje uteži idr., ki jih športnice ne jemljejo kot dejanski trening. Pomemben je tudi pogovor o lastnih ciljih in pričakovanih športnika ter o zahtevah, ki jih od športnika pričakuje njegova okolica, vključno z družinskimi člani. Pogovor o prehrani športnice mora biti dosleden in celovit. Potrebno je upoštevati, da vsaka dieta ni motnja hranjenja in da vsaka športnica, ki se poslužuje diete zaradi zahtev športa, ne razvije sindroma športne triade. Potrebno se je pozanimati o številu zaužitih kalorij in okvirno preračunati kalorično bilanco. V pomoč so tabele in preglednice, v katerih je moč razbrati, koliko energije športnica porabi pri dani športni aktivnosti. Problem je, saj so vsi izračuni le okvirni in je posledično možnost odstopanj zelo velika. Potrebna je sočasna edukacija o zdravi in ustrezni, raznoliki prehrani športnika. Potrebno je pojasniti, da telo, ki redno trenira in tekmuje ter je hkrati podvrženo stresu in naporu, potrebuje več goriva, ki ga dobi iz kvalitetnih hranil, kot telo nekoga, ki se ne ukvarja s športom. Potrebno je preprečiti strah pred pridobivanjem kilogramov in debelostjo ter pojasniti, da je funkcionalno telo zdravo telo, kar ni povezano s telesno težo (primer – najboljša igralka v ekipi ni nujno športnica z najnižjo telesno težo). Ti primeri naj bodo vsakemu zdravniku v pomoč pri obravnavi. Potrebno je vedeti, da mora biti povprečen vnos kcal med 1600 in 2000 kcal/dnevno, pri čemer ne sme biti manjši od 30 kcal/kg telesne teže.

FIZIKALNI PREGLED

Potreben je natančen in celosten telesni pregled. Na naslednje obravnave lahko odložimo ginekološki pregled, ob zadržkih lahko pregled opravi specialist ginekolog. Diagnoza športne triade je v veliki meri klinična, saj specifičnih testov za odkrivanje sindroma ne poznamo. Poleg kliničnega pregleda je laboratorij prvo orodje, ki lahko pomaga pri odkrivanju težav, ki spremljajo triado.^{1,2}

Neredko se ob pregledu najprej klinično opazita zlom ali menstrualna disfunkcija, ki sta sekundarni in terciarni znak pojava bolezni. Potreben je natančen pregled celotnega telesa, posebno pozornost pa je potrebno nameniti morebitnim starim zaceljenim stresnim frakturam, ki se lahko pokažejo kot bolečina, oslABLJENA funkcija in vidna deformacija uda ali sklepa. Že prvi vtis o pacientu lahko veliko pove. Če v vročih poletnih mesecih športnica nosi

dolga in ohlapna oblačila, naj vsakemu zdravniku vzbudi sum o prikrivanju težav. Mnogokrat se športnice poskušajo izogniti pregledu, ovirajo ali simulirajo pregled ali pa ga celo prepovedujejo. Pri vsakem pregledu je obvezno potrebna palpacija morebitno povečane ščitnice. Ocena statusa kože in sluznic pogosto pokaže suho, porumenelo kožo, kar lahko namiguje na motnje prehranjevanja ali pa aknavost, ki lahko kaže na zlorabo anabolnih agensov. Potrebno je biti pozoren tudi na klinične znake bulimije – petehije po skleri, kariozno zobovje, destruirane zobne krone idr. ali anoreksije – kaheksija, bradikardija, hipotenzija. Prav tako je potrebna elektrokardiografija, ki lahko ob motnjah hranjenja prikaže sinusno bradikardijo, v napredovalnih fazah tudi prevodne motnje – AV blok, ventrikularno tahikardijo.³ Glej sliko 1 (spodaj).

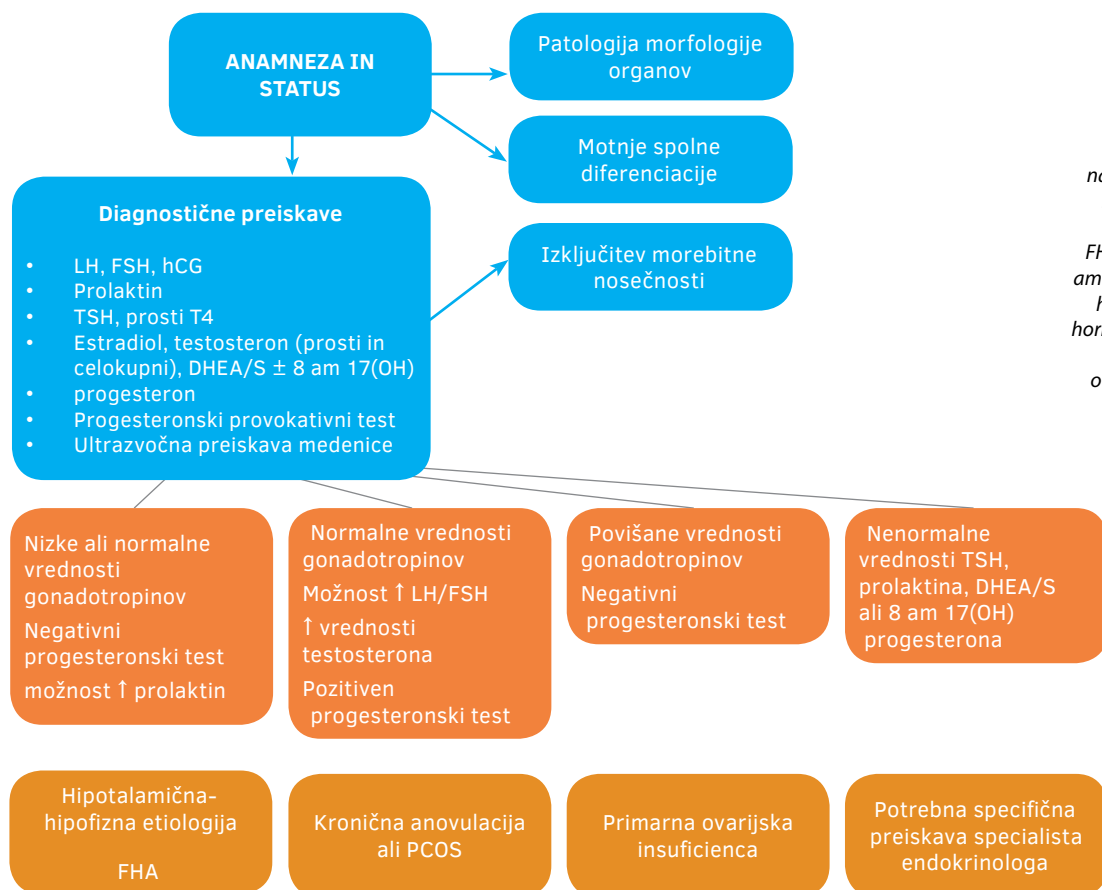
DIAGNOSTIKA

Osnova bolezni je že prej omenjena posledica kaloričnega primanjkljaja, ki pa se klinično najšibkeje izrazi in je za prepoznavo najtežja. Trenutno še nimamo standardiziranih smernic, ki bi ovrednotile energijsko razpoložljivost. Poleg tega je vrednotenje energijske bilance zahtevno in dokaj površno. Tako je ovrednotenje blagih oblik v začetnih fazah triade, ki so posledica zgolj negativne energijske bilance, zahtevno, saj je težko natančno določiti kalorični vnos in še težje natančno izmeriti energijsko potrošnjo. Telo dnevno porabi približno 2300 kcal, od česar mišična aktivnost predstavlja manj kot polovico celotne presnove. Približno 65 % energije se porabi za bazalno presnovo, ki je poraba energije v standardiziranih pogojih – psihofizična sproščenost, termonevtralnno okolje, stanje teščosti 12 ur,

zgodnja jutranja ura. Na nivo bazalne presnove vplivajo starost, spol, telesna površina, genetika in raven ščitničnih hormonov. Okvirno lahko vrednost bazalne presnove preračunamo kot 100 kJ na kilogram telesne teže dnevno. Bazalno presnovo lahko izračunamo prek direktne ali indirektno kalorimetrije, ki računa porabo kisika človeškega organizma v časovni enoti in je premo sorazmerna intenzivnosti presnove. Predpostavka je, da vse reakcije potekajo pod aerobnimi pogoji v prisotnosti kisika. Preostali delež presnove predstavljata mišično delo in prehranska termogeneza. Ob fizičnem naporu, pri katerem je osrednji dogodek kontrakcija skeletnih mišic, ki za delo porabljajo ATP, se skladno naporu prilagodijo številni organski sistemi – kardiovaskularni, respiratorni in drugi.⁵ Pri opredeljevanju potrošnje kalorij so v pomoč tabele in nekatera sodobnejša tehnologija, kot npr. športni merilci srčnega utripa in športne ure.

V tujini so na voljo številni vprašalniki za športnike, ki presejalno odkrivajo motnje hranjenja (AMDQ, FAST, PST).^{6,7,8} Leta 2014 je v tujini izšel nov Vprašalnik o nizki energijski razpoložljivosti za ženske LEAF-Q, ki preseja športnice z izčrpanimi energijskimi rezervami oz. pretrenirane športnice.⁹ Zlati standard predstavlja Pregledni intervju o motnjah hranjenja (EDE-16).¹⁰ Dobra presejalna metoda je tudi Kratek vprašalnik o motnjah hranjenja pri športnikih (BEDA-Q).¹⁰

Najpogostejši vzrok za neprepoznavanje in nezdravljenje bolezni je torej že prej omenjena zahtevna postavitev diagnoze. Opredelitev športne triade kot sindroma je bila osnovana v zadnji dekadi, zato je še vedno v končnem



Slika 1 prikazuje algoritem priporočene obravnave in ocene športnice s primarno in sekundarno obliko amenoreje ali prolongirano oligomenorejo. Vključuje anamnezo in status, nadaljnje laboratorijske preiskave in postavitev diagnoze. DHEA/S, dehidroepiandrosteron sulfat; FHA, funkcionalna hipotalamična amenoreja; FSH, folikel-simulirajoči hormon; hCG, humani horionski hormon; LH, luteinizirajoči hormon; PCOS, sindrom policističnih ovarijev; TSH, tiroidni simulirajoči hormon. Tabela prirajena po Illingworthu.⁴

oblikovanju. Diagnoza je pogosto pozna, saj so prvi znaki neredko stresni zlomi, nato amenoreja in šele kot zadnja motnja hranjenja, kar je prav nasprotno s postopkom nastanka.³ V procesu drugih diagnostik, ki jih moramo ovreči, je potrebno upoštevati in izključiti:

- » morebitno nosečnost;
- » presežek androgenih hormonov, t. i. androgeni eksces;
- » depresijo, anksioznost in ostale psihogene motnje;
- » hipotiroidizem ali hipertiroidizem in ostale bolezni ščitnice;
- » policistično bolezen jajčnikov ali insuficienco delovanja ovarijev;
- » Turnerjev sindrom;
- » interakcije med zdravili, ki jih športnica prejema;
- » hipogonadotropni hipoestrogenizem in hipotalamične ter hipofizne motnje;
- » ostale ginekološke bolezni in motnje menstrualnega cikla;
- » motnje hranjenja in presnove;
- » motnje delovanja ovarijev in reprodukcije.

Ker ni specifičnega testa, ki bi potrdil končno diagnozo, je pri vsaki bolnici potrebna celostna preiskava; opravljene laboratorijske študije (hemogram, hepatogram, hormonska slika, vključno s testom nosečnosti z meritvijo β -hCG), slikovna diagnostika (rentgensko slikanje), po potrebi pa tudi ostale metode – magnetna resonanca, t. i. MRI, EKG, ultrazvok male medenice in abdominalna, merjenje kostne mineralne gostote, progesteronski test in biopsija endometrija maternice.³

Laboratorij z odvzemom krvi in urina je prvi in pogosto ključen diagnostični postopek.³ Analiza krvi in urina lahko pokaže morebitno nosečnost, prisotnost anemije ali okužbe. Potrebna je opredelitev jetrne in ledvične funkcije, določitev elektrolitov ter elektrolitskega ravnovesja in nivoja ščitničnih hormonov. Kadar je možnost, je smiselno ovrednotiti tudi hormonsko sliko z meritvijo FSH, LH, testosterona in dihidroepiandrosterona, t. i. DHEA, za izločitev morebitnih hormonskih sprememb, kot so na primer adrenalni tumorji ali androgeni ekscesa. Smiselna je tudi neposredna meritev koncentracije estradiola oz. estrogena.

Radiografija in slikovna diagnostika sta potrebni pri vseh športnicah, ki imajo kostne bolečine, težave s sklepi, morebitne stresne frakture ali patološke deformacije udov.¹¹

Po smernicah Ameriškega društva za športno medicino ACSM in Ameriške akademije za pediatrijo AAP (American Academy of Pediatrics) je potrebno ovrednotiti KMG pri vseh bolnicah, ki imajo amenorejo, trajajočo več kot eno leto, ITM (indeks telesne mase) pod vrednostjo 18 ali pa imajo anamnestično prisotnost stresne frakture.¹¹ Naredi se PA (posterioro-anteriorna) rentgenska projekcija hrbtenice ali medenice ter kolka pri bolnicah, ki so starejše od 20 let, oz. PA rentgenska projekcija celega telesa z izjemo glave pri bolnicah, ki so mlajše od 20 let.¹⁰ Športnice morajo imeti v primerjavi z neaktivno populacijo od 5 do 15 % višjo kostno gostoto.¹⁰ Pri bolnicah z znano športno triado in izraženo simptomatiko je potrebno ponovno slikanje na 1–2 leti. Skladno s smernicami izjave Konsenza o ženski športni triadi leta 2014 je potrebno slikanje v sledečih primerih:

- » > 1 faktorjev visokega tveganja:
- » znana motnja hranjenja (DSM-V),
- » BMI < 17,5, < 85 % pričakovane teže ali izguba > 10 % telesne teže v mesecu dni,
- » meharha v starosti 16 let in več,
- » manj kot 6 menstruacij v zadnjem letu,
- » dve zastarani stres frakturi ali ena high risk stres fraktura,
- » meritev Z-score v zadnjem letu < -2,0;
- » > 2 faktorjev zmernega tveganja:
- » motnje hranjenja, trajajoče do 6 mesecev,
- » BMI med 17,5 in 18,5, < 90 % pričakovane TT ali izguba 5–10 % teže v mesecu dni,
- » menarha med 15. in 16. letom,
- » 6 do 8 menstrualnih ciklov v zadnjem letu,
- » prisotnost stare stres frakture,
- » meritev Z-score v zadnjem letu med -1,0 in -2,0.

Slika 2: Kumulativna ocena tveganja. Tabela omogoča objektivno ovrednotenje tveganja športnice za prisotnost triade in odločitve o restrikciji športnega udejstvovanja glede na seštevek dejavnikov tveganja.^{11,12,13} ER, energijska razpoložljivost; DE, moteni vzorci hranjenja; ED, motnje hranjenja, ki dosegajo diagnostična merila po DSM-V; PTT, pričakovana telesna teža; BMI, indeks telesne teže; BMD, mineralna gostota kosti. * Tudi 5 do ≤ 10 % izguba telesne teže v mesecu dni; ** tudi do > 10 % izguba telesne teže v mesecu dni.

OCENA TVEGANJA			
Dejavniki tveganja	Nizko tveganje = 0 točk vsak	Zmerno tveganje = 1 točka vsak	Visoko tveganje = 2 točki vsak
Nizka ER ali brez DE/ED	○ brez omejitev v prehrani	○ zmerna omejitev v prehrani ali DE	○ dosega kriterije DSM-V za ED
Nizek BMI	○ BMI ≥ 18,5 ali ≥ 90 % PTT	○ BMI 17,5 ≤ 18,5 ali < 90 % PTT*	○ BMI ≤ 17,5 ali < 85 % PTT**
Zakasnjena menarha	○ menarha < 15 let	○ menarha 15 < 16 let	○ menarha nad 16 let
Oligo- ali amenoreja	○ > 9 menstruacij v zadnjih 12 mesecih	○ 6-9 menstruacij v zadnjih 12 mesecih	○ < 6 menstruacij v zadnjih 12 mesecih
Nizek BMD	○ Z-score ≥ -1,0	○ Z-score -1,0 < 2,0	○ Z-score ≤ -2,0
Stres reakcija ali fraktura	○ brez	○ 1	○ ≥ 2
Kumulativno tveganje	_____ točk	_____ točk	_____ točk
SEŠTEVEK TOČK: _____			

Vse športnice z zgodovino ≥ 1 neperifernega ali ≥ 2 perifernega zloma dolgih kosti, ki ni stresne etiologije, morajo opraviti rentgensko DXA slikanje, kadar je sočasno prisoten eden ali več faktorjev iz skupine zmerne ali visokega tveganja. Pri sledenju nekateri priporočajo rentgensko DXA slikanje na 1 do 2 leti, glede na potek in uspešnost zdravljenja.¹ Ostala slikovna diagnostika se uporablja le izjemoma. Možni so tudi MRI slikanje glave z hipofizo, UZ trebuha in medenice za pregled morfologije rodil ter ostale slikovne preiskave.³

EKG je priporočljiv pri vsakem pregledu, tudi pri zdravih športnicah. Obvezno mora biti narejen pri vsaki športnici, ki ima v mirovanju srčni utrip nižji od 50/min. EKG lahko prikaže tudi nekatere druge motnje ritma ali srčne prevodnosti.

Progesteronski test poteka tako, da se bolnico 10 dni stimulira z 5–10 mg progesterona, ki ga zaužije per os, kar pri zdravih posameznicah inducira menstrualno krvavitev. Če krvavitve ni, pomeni, da endometrij ni imel ustrezne izpostavljenosti estrogenu od zadnje menstruacije. Pozitiven je test, ki sproži krvavitev oz. menstruacijo, kar indirektno potrди prisotnost estrogena v količinah, ki so potrebne, da zagotovijo ustrezno endometrijsko rast.

Biopsija endometrija je potrebna, kadar je pri športnicah prisotna amenoreja.³ Biopsijo običajno opravi ginekolog. Bolnici se transcervikalno vzame vzorec endometrija, ki se pošlje na histološko preiskavo. Rezultati pričajo o diferenciaciji endometrijskih celic ter prisotnosti estrogena ali progesterona.



PRISTOP

Je vedno multidisciplinaren, vključuje športnega zdravnika, ginekologa, dietetika, kineziologa in trenerja, neredko tudi športnega psihologa ter konziliarno zdravnike ostalih strok. Glavni cilj je vedno v prvi vrsti poprava energijskega primanjkljaja, ki sam po sebi popravi tudi ostali dve patologiji.^{1,2} Glede na stanje bolnice in potek sezone, torej ali obravnava športnice poteka v tekmovalnem in netekmovalnem obdobju, se prilagodi pristop, in sicer bodisi z zmanjšanjem obremenitve bodisi s povečanjem kaloričnega vnosa^{1,2}. Priporočljivo je, da se dnevni kalorični vnos poveča 20–30 %, ciljano s pridobitvijo 0,5 kg telesne teže vsakih 5–7 dni do izboljšanja simptomov oz. povrnitve normalnega, rednega menstrualnega cikla.¹ To je običajno zadosten in dovolj uspešen ukrep, da bolnica vzpostavi fiziološko stanje.

Poleg tega sta v fazi zdravljenja potrebni tudi psihološka obravnava in podpora športnici. Večinoma sezdravljenje vodi ambulantno, le ob neuspešnem ambulantnem zdravljenju, samouničevalnem vedenju in hujših zdravstvenih posledicah triade se zdravljenje vodi hospitalno v bolnišnici. Neredko se nesodelovanje športnice pri zdravljenju in odpor do zdravniške intervencije sorazmerno odražata s stopnjo resnosti težav.¹⁴

SPREMEMBA ŽIVLJENJSKEGA SLOGA

Vse rekreativne in profesionalne športnice je potrebno predvsem izobraziti o ustreznem načinu vadbe in zdravih prehranjevalnih navadah ter jih seznaniti s posledicami neustrezne vadbe in prehrane. Potrebno jih je tudi seznaniti, da amenoreja ni pozitiven znak dobre fizične pripravljenosti in da načrtno nižanje telesne teže ne privede do boljših in dolgotrajnejših športnih uspehov, temveč ravno nasprotno.

V začetni fazi je potrebno spremeniti življenjske navade in slog. Mnogim ženskam z motnjami hranjenja njihov trenutni način prehranjevanja prinaša občutek nadzora in uspeha, zato je potrebno biti pozoren in pazljiv ob uvedbi radikalnih ukrepov. Športnica ne sme dobiti občutka, da ji zdravstveno osebje poskuša odvzeti nadzor nad njenim telesom ali obnašanjem. Strokovnjaki svetujejo postopno in počasno povečevanje kaloričnega vnosa, saj bi v primeru hitrega povečanja vnosa kalorij privedlo do še večje obsedenosti športnice in motenj hranjenja.³

Zaželeno je, da športnica dnevno redno spremlja vso hrano, ki jo zaužije, ter obroke zapiše v svoj 24-urni dnevnik. Inštitut za varovanje zdravja RS je izdal listino Načela zdravega prehranjevanja, upoštevajoč socialno-ekonomske determinante.¹⁵ Pravilna prehrana mora biti redna, priporoča se 3 do 5 obrokov dnevno, ki naj bodo pestri. V obrokih naj bi prevladovala sezonska in lokalno pridelana hrana, ki vsebuje veliko zdravju koristnih snovi, kot so minerali, vitamini, prehranske vlaknine, antioksidanti in ostalo. Glavnino makrohranil naj bi predstavljali ogljikovi hidrati, ki so odlični vir energije. Hidrate najdemo v različni hrani, kot so npr. žitarice, krompir, riž idr. Enostavni sladkorji naj ne bi prispevali več kakor 10 % dnevnega energijskega vnosa, čeprav so zaželen vir energije pri športni aktivnosti, saj se hitro prebavijo in povzročijo hiter porast inzulina.

Nahajajo se v kuhinjskem sladkorju, medu, čokoladi, sladkih pijačah in nekaterih športnih prehranskih izdelkih, kot so npr. energijske pijače in ploščice. Večkrat dnevno je potrebno jesti pestro zelenjavo in sadje, ki naj bosta sveža in po možnosti pridelana lokalno. V dnevno prehrano moramo vključiti od 150 do 250 gramov sadja in od 250 do 400 g zelenjave, odvisno od energijskih potreb. Priporočeno je uživanje manj mastnih hranil in manj slane hrane. Priporočen vnos soli za odraslega zdravega človeka je do 5 g/dan, kar predstavlja eno čajno žličko, vključeno s soljo v živilih. Tako športniku kot ostali populaciji se absolutno odsvetuje pitje alkoholnih pijač oz. omejevanje pitja. Pri navajanju količine popitega alkohola uporabljamo enote, pri čemer ena enota vsebuje 10 g alkohola in predstavlja 1 deciliter vina, 2,5 dcl piva ali 0,3 dcl žganja. Sprejemljive količine po smernicah manj tvegane pitja so za zdrave odrasle moške opredeljene ne več kot 14 enot tedensko oz. ne več kot 20 g alkohola na dan in ne več kot 5 enot ob eni priložnosti ter za zdrave odrasle ženske ne več kot 7 enot tedensko oziroma ne več kot 10 g alkohola dnevno in ne več kot 3 enote ob eni priložnosti.¹⁶

Za zdravje je potrebno tudi zadostno pitje tekočin. Potreba po zaužitju tekočini narašča s telesno maso, aktivnostjo, odvisna pa je tudi od zunanjih dejavnikov, kot sta relativna vlažnost v zraku in temperatura. Za nadomeščanje izgub se svetuje pitje vode, mineralne vode ali različnih zeliščnih in sadnih čajev ter razredčenih svežih sadnih ali zelenjavnih sokov v razmerju 1:1 (kot del obroka).¹⁶ Okvirno bi se morali zgledovati po tem, da človeško telo za vsakih 25 kg telesne teže za normalno funkcioniranje potrebuje 1 l tekočine. Ob večjih dodatnih izgubah zaradi zgoraj naštetih razlogov pa je potrebno tekočine zaužiti še več. Ob športni aktivnosti je smiselna uporaba izotoničnih raztopin v obliki že vnaprej pripravljenih tekočin ali praškov. Zaradi podobne sestave kot je krvna plazma se te hitreje absorbirajo in nadomeščajo tudi topljence in soli, ki jih telo izgublja med potenjem.

Pomemben makronutrient za zdravega človeka in športnika so beljakovine. Kakovostne beljakovine najdemo v mesu, ribah, mlečnih izdelkih in nekaterih rastlinskih produktih. Na vprašanje, koliko gramov proteinov potrebuje človeško telo, dobimo še vedno pestro množico raznolikih odgovorov. Proteini naj bi sestavljali približno 10 do 35 % dnevno zaužitih kalorij. Nekateri podatki in študije zagovarjajo

zaužitje do 2 g proteinov na kilogram telesne teže, spet po drugih podatkih naj bi bile količine 0,8–1,0 g proteinov/kg zadostne¹⁵ Vsa priporočila seveda veljajo za povprečnega človeka in rekreativnega športnika, pri profesionalnih športnikih pa mora biti prehrana ustrezneje uravnana in individualno prilagojena. V tem primeru imajo številni individualni športniki, športni klubi in društva za to ustrezno izobražene dietetike, ki skrbno uravnavajo prehrano vsakega športnika na individualni ravni.

Uporaba prehranskih dodatkov mora biti skrbno premišljena, zaradi pestrosti na trgu pa je smiselno posvet s športnim dietetikom ali zdravnikom.

Ob uvedbi zdravega življenjskega sloga je potrebno redno kontrolirati telesno težo, vendar naj ta ne predstavlja absolutne indikacije za stanje in napredovanje bolezni. Meritve telesne teže morajo biti redkejše, kot bi sicer to pričakovali, saj v nasprotnem primeru lahko privedejo do še večje zavestne ali podzavestne obremenitve športnice s prehrano in telesno težo. Ob sočasni spremembi prehranskih navad je smiselno vključiti tudi ustrezno kvalificiranega dietetika oz. nutricionista. Mnogokrat je potrebno sodelovanje trenerjev, občasno tudi zagotovilo trenerja, da se športnica do povrnitve zdravja ne bo vrnila v tekmovalni šport. V obravnavo je smiselno vključiti sotekmovalke, občasno tudi družinske člane ali bližnje prijatelje.

Redkejši so primeri, ko je potrebno nujnejše ukrepanje, npr. ob zmanjšanju telesne teže za več kot 20 % pod optimalno telesno težo športnice. Takrat so potrebni radikalni ukrepi, kot npr. popolna prekinitev športnega udejstvovanja, tako tekmovalnega kot rekreativnega, pod morebitnim budnim nadzorom trenerja ali staršev. Izrek prepovedi športnega udejstvovanja je sicer v zdravnikovi pristojnosti, vendar pa tak radikalen ukrep mnogokrat privede prav do nasprotnega, saj športnice nadaljujejo s športno aktivnostjo, večkrat izven nadzora trenerja.³ Najbolj smiselno je hkrati začasno blago omejevanje športne udeležbe (prb. 10–20 % zmanjševanje intenzivnosti vsak teden do zelenih rezultatov oz. povrnitve zdravja) in povečevanje kaloričnega vnosa v prehrani.³

Mednarodni olimpijski komite je na osnovi priporočil Norveškega olimpijskega trening centra objavil priporočila za udejstvovanje športnikov in športnic s športno triado

Visoko tveganje: Rdeča luč	Zmerno tveganje: Rumena luč	Nizko tveganje: Zelena luč
<ul style="list-style-type: none"> • anoreksija in druge resne motnje hranjenja • druga resna medicinska stanja, povezana z energijskim deficitom • ekstremne metode izgube teže, ki vodijo do resnih življenjsko nevarnih stanj, dehidracije in hemodinamske nestabilnosti <p>NIČ TEKMOVANJ, OMEJITEV TRENINGA POD NADZOROM, ČE TO DOPUŠČA ZDRAVSTVENO STANJE, ZDRAVLJENJE PO POGODBI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • dlje časa trajajoč nenormalno nizek odstotek telesne maščobe • znatna izguba telesne teže v enem mesecu (5–10 % izguba teže) • zastoj v rasti in razvoju • primarna amenoreja • amenoreja >6 mesecev • patološki profil hormonov pri moškem • znižana MKG <1 SD • stresni zlomi v povezavi z ostalima dvema simptomoma športne tirade • ostali nenormalni zdravniški izvidi, povezani z nizko energijsko razpoložljivostjo • daljše relativno pomanjkanje energije • negativen vpliv na ostale sotekmovalce zaradi motenj hranjenja • nesodelovanje in stagnacija uspehov zdravljenja <p>LAHKO TEKMUJE S SOGLASJEM ZDRAVNIKA IN ČE SODELUJE V PROCESU ZDRAVLJENJA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • zdrave in ustrezne prehranjevalne navade • ustrezna razpoložljivost energije • normalna hormonska in presnovna funkcija • zdrava kostna gostota, pričakovana na starost • zdrav kostno-mišični sistem <p>TRENIRANJE IN TEKMOVANJE BREZ OMEJITEV</p>

oz. nizko energijsko razpoložljivostjo na treningih in tekmovanjih. Slednji model je smiselno vključiti v sklop preventivnih zdravstvenih in športnih pregledov. Kontrole ocene stanja delamo na 1–3 mesece.¹⁶

Ob sumu na poslabšanje zdravstvenega stanja, načrtnem samouničevalnem vedenju ali začetnih znakih multiple organske disfunkcije zaradi prekomerno zmanjšane telesne teže je potrebna hospitalizacija, vendar so primeri le-te redki. Odločitev o hospitalizaciji je individualna po presoji zdravnika, odvisna od objektivne in subjektivne ocene stanja.

V fazi okrevanja (t. i. recovery phase) se športnica ob izboljševanju zdravstvenega stanja lahko vrne k športu, vendar morata biti tako intenzivnost in trajanje obremenitve individualno modificirana. V primeru neuspeha zdravniške intervencije ali namernega neupoštevanja navodil strokovnjakov se lahko športnici začasno prepove tekmovanje. To lahko naredi trener s prepovedjo treniranja ali pa zdravnik, ki športnici ne odobri zdravstvenega soglasja o zmožnosti za šport.

VRNITEV V ŠPORT, T. I. RETURN TO PLAY

Leta 2014 je Konsenz o ženski športni triadi uvedel smernice, kjer se seštevajo dejavniki tveganja za razvoj oz. relaps triade, ki upoštevajo:^{1,2}

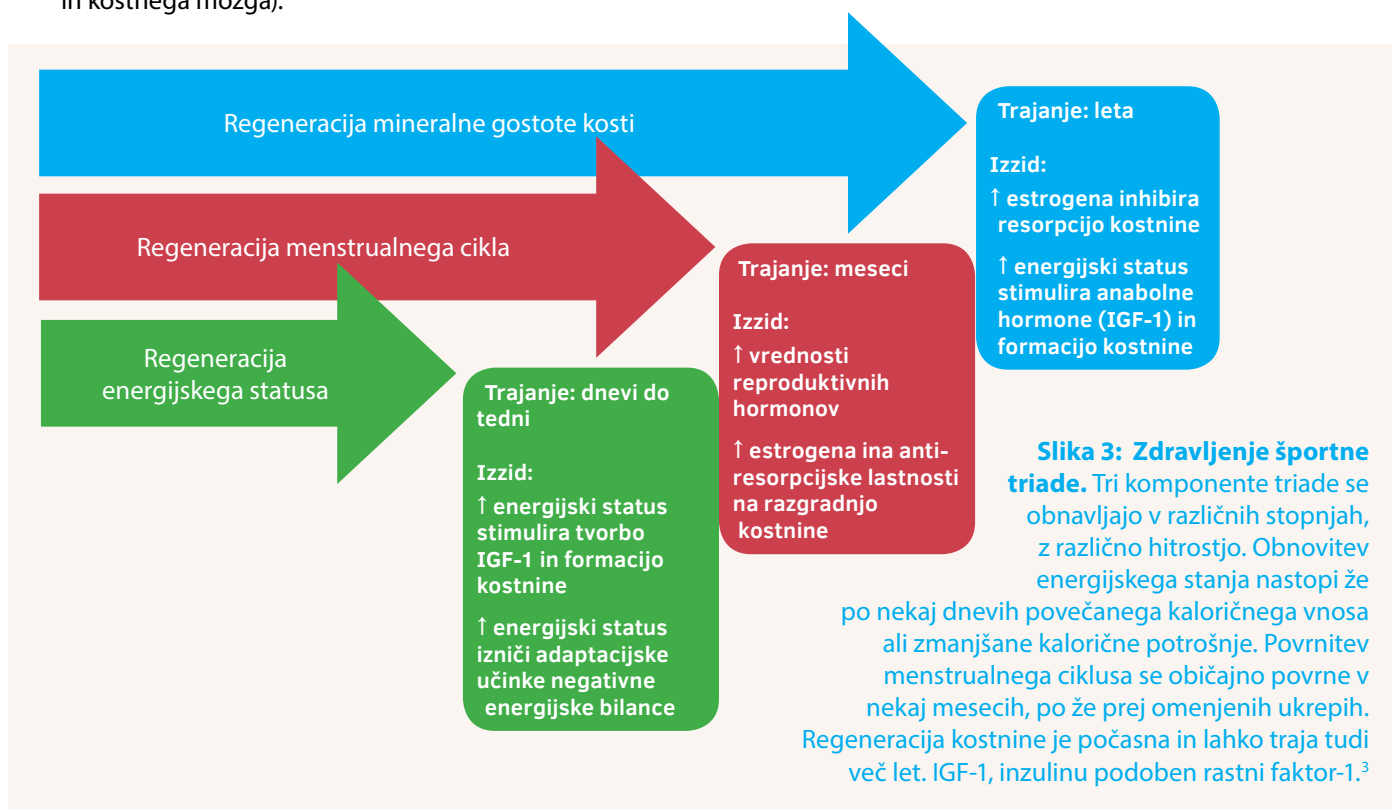
- » motnje hranjenja,
- » nizek indeks telesne mase,
- » oligo- ali amenorejo,
- » zakasnitev menarhe (primarna amenoreja),
- » nizek KMG,
- » stresne zlome in stresne reakcije trdih tkiv (edem periosta in kostnega mozga).

Nizko tveganje v vsaki izmed kategorij se ovrednoti z 0 točkami, zmerno z 1 in visoko tveganje z 2 točkama. Glede na seštevek točk se nato odredi vrnitev bolnice v športno panogo oz. return to play.¹ Pri seštevku 0–1 točk športnica ne potrebuje omejitev v športu, pri seštevku 2–5 točk je smiselno razmisliti o uvedbi omejitev v športu, pri seštevku 6 točk ali več je potrebna restrikcija treninga in tekmovanja. Športnice z diagnozo anoreksije ali bulimije ob hkratnem ITM < 16 morajo imeti prepoved udejstvovanja v športu, dokler se ITM ne povrne na mejo > 18,5. Pri osebah z zmernim tveganjem (seštevek 2–5) je potreben multidisciplinarni pristop, potrebne so redne kontrole in spremljanje športnice ter odločitev o omejitvi športa.¹

FARMAKOLOŠKI UKREPI

Predstavljajo sekundarno možnost zdravljenja, ko preprosti preventivni ukrepi s spremembo oz. modifikacijo športne aktivnosti in življenjskih navad niso uspešni. Ob zmanjšanju mineralne kostne gostote se priporočajo prehranski nadomestki – kalcij, vitamin D in natrij.

Vitamin D (holekalciferol) spodbuja absorpcijo kalcija in fosfata iz tankega črevesa in promovira izločanje kalcija iz kosti v krvni obtok. Priporočljiva doza ob pomanjkanju vit. D je 400–800 IU dnevno. Nadomestki kalcija normalizirajo serumsko koncentracijo kalcija, priporočeni odmerki pa je 1200–1500 mg dnevno. Nadomestki kalcija v obliki kalcijevega citrata ali karbonata vzdržujejo normokalcemijo. Natrij je v telesu ključen element, esencialen za nevrottransmucijo, kontrakcijo srčne mišice, delovanje skeletnih in gladkih mišic ter vzdrževanje normalne ledvične funkcije. Dnevna doza za nadomeščanje je 60–90 mg.^{1,2}





Slika 4: Okviren model odločitve o vrnitvi v šport, t. i. Return to play. Odločitev sloni na mnenju športnega ali osebne zdravnika in temelji na kompleksni ter celoviti obravnavi z upoštevanjem zdravstvenega stanja športnice, oceni tveganja za pojav ali ponovitev športne triade, oceni športnega tveganja in upoštevanju prilagoditev.³

Po mnenju 2007 ACSM hormonska nadomestna terapija in oralni kontraceptivi niso najbolj primerni pri športnicah za ureditev menstruacij.¹⁷ Estrogen oralno ni učinkovit pri izboljšanju mineralne gostote kosti, zato se odsvetuje.^{1,2} Bolj priporočljivo in učinkovito je povečanje (oz. zagotovitev primerne) kaloričnega vnosa, kar poveča izločanje GnRH in LH, ki spodbudita menstruacijo. V primerih, da s spremembo življenjskega sloga in prehranskimi dopolnili ne uredimo stanja oz. BMD kljub vsemu pada, je možno uvesti oralne kontraceptive v obliki kombinirane tabletki. Možna je tudi lokalna aplikacija estrogena v obliki transdermalnih obližev, ki ne zavira IGF-1 in sodeč po več študijah zvišuje mineralno gostoto kosti.^{1,2} Pri hujših primerih lahko zdravljenje poteka tudi z administracijo paratiroidnega hormona.

Bifosfonati morajo biti uporabljeni z veliko mero previdnosti pri premenopavzalnih ženskah, zaradi njihove dolge razpolovne dobe in potencialnih teratogenih učinkov.^{1,2}

Nekateri zdravniki priporočajo uvedbo selektivnih inhibitorjev privzema serotonina (SSRIs).¹

Folna kislina v koncentraciji 10 mg/dan ima po 4 tednih jemanja ugoden učinek na odpravo in izboljšanje endotelne disfunkcije.^{18,19}

VIRI IN LITERATURA:

- De Souza MJ, Nattiv A, Joy E, et al. 2014 Female Athlete Triad Coalition Consensus Statement on Treatment and Return to Play of the Female Athlete Triad: 1st International Conference held in San Francisco, California, May 2012 and 2nd International Conference held in Indianapolis, Indiana, May 2013. Br J Sports Med. 2014 Feb. 48(4):289.
- Mountjoy M, Sundgot-Borgen J, Burke L, et al. The IOC consensus statement: beyond the Female Athlete Triad--Relative Energy Deficiency in Sport (RED-S). Br J Sports Med. 2014 Apr. 48(7):491-7.
- Gottschlich M L. Female Athlete Triad. December 2014. Internet source. Available at: <http://emedicine.medscape.com/article/89260-overview>
- Illingworth P. Amenorrhea, anovulation, and dysfunctional uterine bleeding. In: Jameson JL, De Groot LJ. eds. Endocrinology adult and pediatric. 6th edn. St. Louis, MO: Saunders, Inc., 2010:2341-55

- Lenassi M. Bazalna presnova in napor: Navodila za vajo. 2012. Internet source. Available at: <http://www.mf-fizio.si/lenasi/Bazalna%20presnova%20in%20naporNAVODILA2012.pdf>
- Nagel DL, Black DR, Leverenz LJ, Coster DC. Evaluation of a screening test for female college athletes with eating disorders and disordered eating. J Athl Train. 2000 Oct. 35(4):431-40.
- McNulty KY, Adams CH, Anderson JM, Affenito SG. Development and validation of a screening tool to identify eating disorders in female athletes. J Am Diet Assoc. 2001 Aug. 101(8):886-92; quiz 893-4.
- Black DR, Larkin LJ, Coster DC, Leverenz LJ, Abood DA. Physiologic Screening Test for Eating Disorders/Disordered Eating Among Female Collegiate Athletes. J Athl Train. 2003 Dec. 38(4):286-297.
- Melin A, Tornberg AB, Skouby S, et al. The LEAF questionnaire: a screening tool for the identification of female athletes at risk for the female athlete triad. Br J Sports Med. 2014 Apr. 48(7):540-5.
- Mountjoy M, Sundgot-Borgen J, Burke L, Carter S, Constantini N, Lebrun C, Meyer N, Sherman R, Steffen K, Budgett R, Ljungqvist A. The IOC consensus statement: beyond the Female Athlete Triad--Relative Energy Deficiency in Sport (RED-S). Br J Sports Med. 2014 Apr;48(7):491-7. doi:10.1136/bjsports-2014-093502. PubMed PMID: 24620037.
- Tenforde AS, Sayres LC, McCurdy ML, et al. Identifying sex-specific risk factors for stress fractures in adolescent runners. Med Sci Sports Exerc 2013;45:1843-51.
- Barrack MT, Gibbs JC, De Souza MJ, et al. Higher incidence of bone stress injury with increasing female athlete triad risk factors: a prospective multisite study of exercising girls and women. Am J Sports Med (in press).
- Gibbs JC, Nattiv A, Barrack MT, et al. Low bone density risk is higher in exercising women with multiple Triad risk factors. Med Sci Sports Exerc 2014;46:167-76
- Smolak & Levine, 1996 Levine MP, Smolak L. Media as a context for the development of disordered eating. In: Smolak L, Levine M, editors. The Developmental Psychopathology of Eating Disorders: Implications for Research, Prevention, and Treatment. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Inc; 1996.
- Pendick D. How much protein do you need every day?. June 2015. Internet source. Available at: <http://www.health.harvard.edu/blog/how-much-protein-do-you-need-every-day-201506188096>
- Nacionalni inštitut za javno zdravje. Nacela zdavega prehranjevanja. Internet source. Available at: http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/datoteke/nacela_zdravega_prehranjevanja.pdf
- Nattiv A, Loucks AB, Manore MM, et al. American College of Sports Medicine position stand. The female athlete triad. Med Sci Sports Exerc. 2007 Oct. 39(10):1867-82.
- Hoch AZ, Papanek P, Szabo A, Widlansky ME, Schimke JE, Gutterman DD. Association between the female athlete triad and endothelial dysfunction in dancers. Clin J Sport Med. 2011 Mar. 21(2):119-25.
- Hoch AZ, Lynch SL, Jurva JW, Schimke JE, Gutterman DD. Folic acid supplementation improves vascular function in amenorrheic runners. Clin J Sport Med. 2010 May. 20(3):205-10. ■

Poklicni rak

Occupational cancer

prim. prof. dr. Marjan Bilban, dr. med., spec. MDPŠ,
ZVD Zavod za varstvo pri delu, d. o. o.

POVZETEK

Rak je kompleksen patološki proces, ki ima svoj izvor v spremenjenem genomu. Vzroki za maligno transformacijo so različni, od kemičnih, fizikalnih, bioloških do starosti, spola in genskih dejavnikov. Incidenca raka v Sloveniji narašča. Prav tako se povečuje umrljivost zaradi daljšanja pričakovane življenjske dobe in postopnega zmanjševanja drugih vzrokov smrti, kot so nalezljive bolezni in poškodbe. Pri moških je najbolj pogost rak prostate, sledijo rak debelega črevesa in kože brez melanoma ter rak pljuč. Pri ženskah si po pogostosti sledijo rak dojke, kože, debelega črevesa in pljučni rak. V letu 2014 so bile neoplazme (rakava obolenja) po vzrokih umrljivosti na drugem mestu, za boleznimi obtočil.

Raki, ki nastanejo kot posledica izpostavljenosti dejavnikom na delovnem mestu, imajo visoko stopnjo umrljivosti, kot na primer rak pljuč. Poklicni pljučni rak predstavlja 54–75 % vsega poklicnega raka. Med najpogostejše oblike poklicnega raka spadajo še rak sinusov, nosu in grla, mehurja, ledvic, prebavil, ščitnice.

Po globalnih podatkih ILO vsako leto zabeležimo 666.000 smrtnih primerov raka, povezanega z delom. V EU dosegajo smrti zaradi poklicnega raka že 53 % vseh smrti, povezanih z delom.

Skoraj polovico vseh izpostavljenosti predstavljata izpostavljenost UV-sevanju v sončni svetlobi (delo na prostem) in tobačnemu dimu iz okolja.

V našem okolju je okoli 4 milijone kemikalij s škodljivimi kratkoročnimi in dolgoročnimi zdravstvenimi posledicami. Med najpogostejše karcinogene delovnega okolja spadajo nikelj, kadmij, arzen, krom, berilij, azbest. Med poklice z največjim tveganjem poklicnega raka uvrščamo delo v kemijski industriji, rudarstvu, kovinski industriji, usnjarstvu pa tudi v kmetijstvu in lesni industriji. Natančnejših podatkov o deležu poklicnih rakov slovenskem prostoru nimamo, v prispevku pa prikazujemo delež posameznih najbolj zastopanih rakov ter potencialne izpostavljenosti oz. tveganja.

ABSTRACT

Cancer is a complex pathological process, which originates from a modified genome. There are various causes for malign transformation, including chemical, physical and biological causes, as well as age, gender and genetic factors. The incidence of cancer in Slovenia is increasing. Mortality due to an increased life expectancy and a gradual reduction of other causes of death, such as infectious diseases and injuries, is also on the rise. In men, the most common cancer is prostate cancer, followed by colorectal cancer, non-melanoma skin cancer and lung cancer. In women, the most common cancer is breast cancer, followed by skin cancer, colorectal cancer and lung cancer. In 2014, neoplasms were the second most frequent cause of mortality, trailing behind diseases of the circulatory system. Cancers caused because of exposure to agents in the workplace have a high mortality rate, such as lung cancer. Occupational lung cancer represents 54–75% of all occupational cancer. The most common forms of occupational cancer also include nasal cavity and paranasal sinus cancer, throat cancer, bladder cancer, kidney cancer, gastrointestinal cancer and thyroid cancer.

According to global information provided by the International Labour Organization, there are 666,000 cases of terminal occupational cancer each year. In the EU, deaths caused by occupational cancer represent 53% of all work-related deaths. Exposure to UV radiation in sunlight (outdoor work) and exposure to environmental tobacco smoke constitute almost a half of all exposures.

In our environment, there are about 4 million chemicals with harmful short-term and long-term health consequences. The most common carcinogens in working environment are nickel, cadmium, arsenic, chromium, beryllium and asbestos. Risk of occupational cancer is the highest in the chemical industry, mining, metal industry, leather industry, agriculture and wood industry. There is no precise data concerning the proportion of occupational cancers in Slovenia. This paper demonstrates the proportion of individual most represented cancers and potential exposure or risk.

UVOD

SPLOŠNO O RAKU

Tumor (neoplazma) je lokalizirana, nenormalno razraščajoča se masa tkiva ali masa avtonomnih celic, ki nima fiziološke vloge za telo. Tumori lahko nastanejo pravzaprav v vseh tkivih ali organih v telesu. Nekateri tumori imajo lastnost, da se iz mesta nastanka premaknejo na drugo mesto v telesu; temu pravimo zasevanje ali metastaziranje, kar pospeši nekontrolirano razrast tumorja. Ko se to zgodi, bolezen imenujemo rak.

Rak je kompleksen patološki proces, ki ima svoj izvor v spremenjenem genomu. Na celični ravni gre za nebrzdano razmnoževanje celic zaradi okvarjenega nadzora celične delitve in okvare odmiranja celic. Klinično se kaže v več kot sto boleznih z različnimi lokalnimi in sistemskimi znamenji, ki imajo skupen učinek: spremembo v genih somatskih celic in skupen konec – smrt v primeru, da se bolezen ne zdravi ali pa je zdravljenje neuspešno.

Vzroki za maligno transformacijo celic so lahko:

- » notranji: spol, starost, genski dejavniki;
- » zunanji: biološki (virusi z DNA in RNA), kemični in fizikalni.

Rak se sicer lahko razvije v vsakem življenjskem obdobju, vendar najpogosteje po 50. letu starosti zaradi kopičenja sprememb v somatskih celicah, slabenja imunskega sistema in slabenja mehanizmov za popraviljanje poškodb DNA. Pri nastanku raka so pomembna tudi različna dolgotrajna draženja, ki stalno spodbujajo procese regeneracije celic z njihovim razmnoževanjem: kronična vnetja, mehanska draženja.

Nekatere dedne napake v družini pogosto vodijo v rakavo bolezen ali pa se ta pojavi kot zaplet manifestne dedne bolezni. Dedna napaka lahko pomeni prvo stopnjo v neoplastični transformaciji. Vsaka od mutacij prispeva k destabilizaciji genoma in s tem pospeši neoplastično transformacijo.

Od leta 1775, ko je Pott povezal nastanek raka na skrotumu (mošnji) pri dimnikarjih s sajami, so odkrili več kot 100 kemičnih snovi, ki lahko povzročijo rakavo rast. Kemični karcinogeni si za svojo tarčo lahko izberejo različne gene, najpogosteje povzročajo mutacijo gena ras. Kemični karcinogeni so raznovrstne eksogene snovi (ksenobiotiki – kemijske spojine, ki jih je sintetiziral človek, organizmom pa so le-ti tuji; med ksenobiotike spadajo pesticidi, prehranski dodatki) ali endogeni produkti presnove (npr. reaktivne kisikove spojine); lahko so anorganske ali organske snovi.

Anorganske snovi delujejo na membranske strukture in makromolekule. Pri tem lahko nastanejo prosti radikali, ki poškodujejo celico (npr. kovine kadmij, kobalt, nikelj, kovinske spojine, silikatne spojine, azbest, nekovine, arzen ...).

Organske spojine delimo v neposredno in posredno delujoče kancerogene. Neposredno delujoči kancerogeni za svoje delovanje ne potrebujejo presnovne aktivacije

(zelo aktivni elektrofiti): zdravila – alkilirajoče snovi. Posredno delujoči kancerogeni se nahajajo v organizmu v neaktivni obliki in postanejo aktivne šele po presnovni spremembi, ko dobijo elektrofilni center in tako postanejo končni kancerogeni: policiklični aromatski ogljikovodiki, aromatski amini, azobarvila in naravni rastlinski in mikrobní produkti.

Biološki dejavniki so številni virusi, ki lahko spremenijo normalno celico v rakavo pri različnih živalskih in rastlinskih vrstah. Ločimo onkogene viruse z DNA in RNA, ki spremenijo celico tako, da svojo genetsko informacijo vgradijo v genom gostitelja.

Za poškodbo DNA sta med fizikalnimi dejavniki še posebno nevarna dva tipa sevanj: neionizirajoči UV-žarki in ionizirajoči žarki. Energija ionizirajočega sevanja lahko povzroči točkovne mutacije, prelome kromosomov in translokacije med kromosomi. Neionizirajoče sevanje deluje predvsem prek vzburjenja molekul, ionizirajoče sevanje pa povzroči prekinitev verige DNA.

NASTANEK RAKAVEGA OBOLENJA

Nastanek malignega tumorja je rezultat izgube kontrole nad celično delitvijo in proliferacijo. Spontano ali pod vplivom različnih fizikalnih, kemijskih ali bioloških dejavnikov pride do spremembe v strukturi DNA molekul celic (spremembe v razporeditvi nukleotidov, prekinitve verig ipd.), kar imenujemo mutacija. Takšna celica lahko izgubi svojo primarno funkcijo in organizem s procesom reparacije poskuša tako spremembo popraviti z odstranitvijo spremenjene DNA molekule oz. uničenjem transformirane celice pred nastankom njene delitve. Če pride do delitve celice pred reparacijo (posebno v celicah, ki se hitro delijo), se okvarjena DNA uporabi kot šablona za nadaljnjo podvajanje DNA. Patološke celice proliferirajo in nastajajo paraneoplastični vozlički, pri čemer se bodo nekateri razvili v tumor.

Od leta 1775, ko je Pott povezal nastanek raka na skrotumu (mošnji) pri dimnikarjih s sajami, so odkrili več kot 100 kemičnih snovi, ki lahko povzročijo rakavo rast.



Kancerogenezo lahko v grobem razdelimo v 3 stopnje:

- iniciacija** – posledica ireverzibilne spremembe genetskega materiala DNA celice zaradi interakcije s kancerogenim materialom; med podvajanjem DNK se kopičijo mutacije, katerih posledica je nenadzorovano izražanje proto-onkogenov in/ali inaktivacija tumor-supresorskih genov; spremeni pa se tudi stopnja metilacije teh genov, in sicer se na promotorskih regijah pri proto-onkogenih zmanjša stopnja metilacije, pri tumor-supresorskih genih pa se poveča;
- promocija** – kot posledica dejstva nekega drugega kancerogena (ne tistega, ki je izzval spremembe genetskega materiala), t. i. promotorja, pride do stimulacije razvoja primarno spremenjene celice; promocija torej ni rezultat vezave ali spremembe DNA; podvajajo se celice z mutacijami, s čimer se kopičijo nove mutacije, katerih število raste sorazmerno s številom celičnih delitev;
- progresija** – karakterizirajo jo pospešena rast, invazivnost in nastanek metastaz; izrazijo se maligne lastnosti: tvori se tumorsko ožilje (vaskularna faza), le-to pa privede do močnejšega protitumorskega odgovora zaradi vdora celic imunskega sistema ter metastaziranje.

Raka povzroča več različnih mutacij na proto-onkogenih in tumor-supresorskih genih, kar vodi v intenzivne celične delitve.

Različne vrste tumorjev (novotvorb) zahtevajo različne kombinacije lastnosti za razvoj, kljub temu pa imajo vse tumorske celice nekaj skupnih lastnosti:

- » **intenzivne delitve (neoplazija)** – celice imajo zaradi mutacij komponent v celični signalizaciji zmanjšano odvisnost ali popolno neodvisnost od rastnih faktorjev za rast, preživetje in delitev; v nekaterih primerih pa celice same proizvajajo rastne faktorje in s tem stimulirajo lastne delitve, kar imenujemo avtokrina rastna stimulacija;
- » **genetska nestabilnost** – kopičenje mutacij, ki ovirajo točno podvajanje dednega materiala, popraviljanje napak ter sprememb na nivoju kromosomov (npr. prelomi);
- » neodvisnost od kontaktne inhibicije – tumorske celice so neodvisne od kontaktne inhibicije, kar pomeni, da migracija in proliferacija celic ni preprečena kljub tvorbi stikov s sosednjimi celicami;
- » **»nesmrtnost«** – zaradi reaktivacije telomeraz lahko poteče neomejeno število delitev, saj telomerase konstantno vzdržujejo dolžino telomernih regij na koncih kromosomov;
- » **odpornost proti apoptozi** – zaradi mutacij komponent kontrolnih točk celičnega cikla proces programirane celične smrti kljub napakam ne poteče;
- » **angiogeneza** – celice spodbujajo rast krvnih žil, s čimer omogočijo dovod hrane in kisika (O₂), odvod ogljikovega dioksida (CO₂) in presnovkov (metabolitov) ter metastaziranje;
- » **manjša adhezivnost** – rakaste celice so nenormalno invazivne, v veliki meri zaradi nepravilnosti v stičnih proteinih

pri stikih celica-zunajcelični matriks in celica-celica, kot je npr. izguba kadherina E pri medceličnih stikih epitelijskih celic, poleg tega pa te nepravilnosti prispevajo k spremembam citoskeleta in s tem oblike celic, zaradi česar so tumorske celice velikokrat bolj okrogle kot normalne celice;

- » **izločanje proteaz** – k invazivnosti prispeva tudi izločanje proteaz, ki razgrajujejo proteine v medcelični, kar torej omogoči prodiranje v sosednja tkiva;
- » **metastaziranje** – rakaste celice lahko večkrat vdrejo v tuja tkiva in se delijo.

Iz mehanizmov je torej razvidno, da za nastanek raka ne zadostuje samo ena mutacija, temveč več različnih mutacij. Dokaz za to so tudi epidemiološke študije incidence raka v odvisnosti od starosti, kjer incidenca eksponentno narašča v odvisnosti od starosti, [10] kar sovpada z dejstvom, da se s starostjo kopičijo mutacije v organizmu.

Kemijske kancerogene delimo glede na način delovanja na strukturo DNA na snovi, ki so:

- » odvisne od metabolične aktivacije, ki svoje kancerogeno delovanje povzročajo prek metabolitov, ki so nastali z različnimi encimskimi sestavinami biotransformacije v organizmu;
- » neodvisne od metabolične aktivnosti, ki imajo že v svoji začetni strukturi aktivne dele molekule, ki delujejo na DNA.

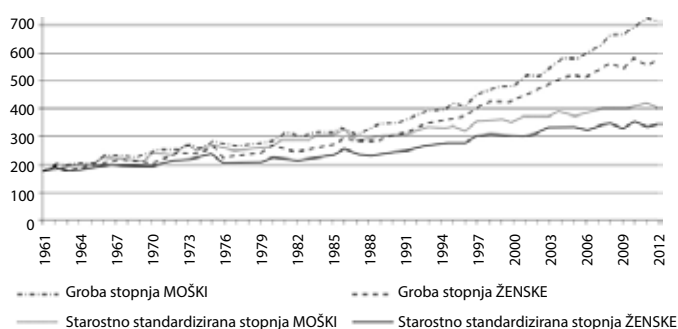
Mnogi poznani kancerogeni življenjskega in delovnega okolja se v organizmu obnašajo kot prokancerogeni (promotorji), ki dovedejo do metabolične aktivacije in indicirajo onkogenezo. Reaktivna forma kemijske substance je elektrofilna, s svojo zvezo in interakcijo z DNA povzroča promutageni efekt.

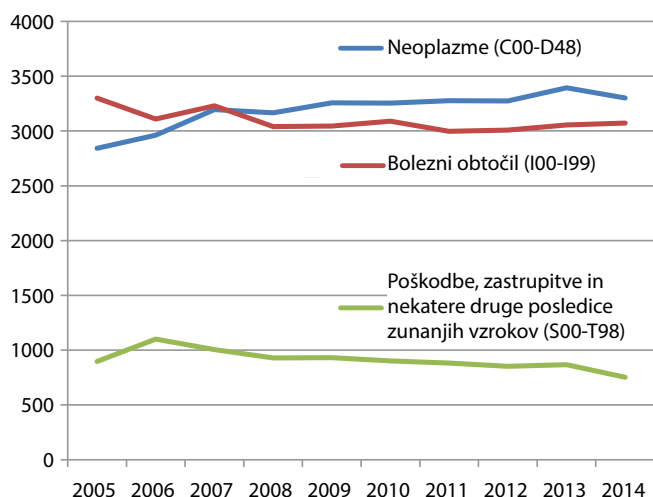
SPLOŠNI EPIDEMIOLOŠKI KAZALCI

Tabela 1: Incidenca raka in umrljivost zaradi raka v Sloveniji v obdobju od 2008 do 2012 ter prevalenca ob koncu leta 2012 (Register raka RS)

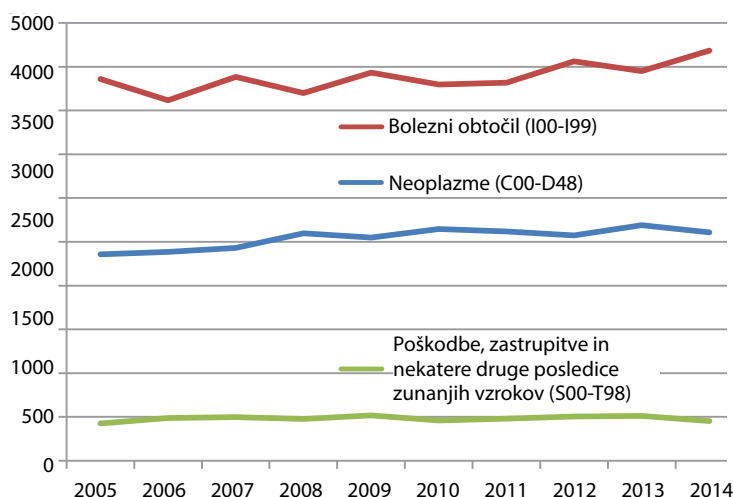
	Moški	Ženske	Oba spola
Incidenca rakavih obolenj (novih primerov v enem letu) v R. Sloveniji (povprečje 2008 do 2012)	6.997	5.902	12.899
Umrlijivost (povprečje v R Sloveniji v enem letu za obdobje 2008 do 2012)	3.242	2.577	5.818
Število živih oseb z diagnozo raka v R. Sloveniji ob koncu leta 2012 (prevalenca)	39.340	50.455	89.795

Graf 1: Incidenca raka v Sloveniji pri obeh spolih in starostna standardizirana stopnja pri obeh spolih v opazovanem obdobju od 1961 do 2012 (NIJZ)

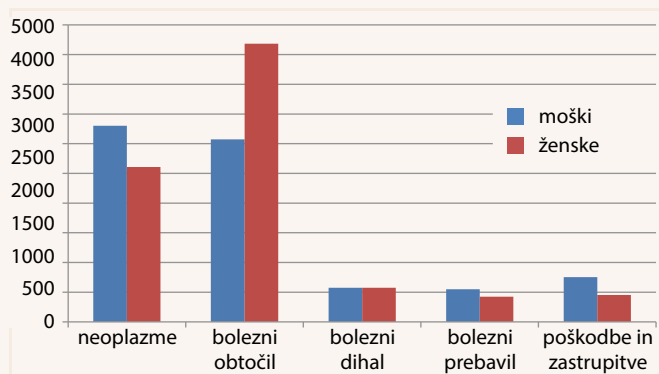




Graf 2: Umrljivost moških, starih med 20 in 64 let, zaradi boleznih srca in obtočil, raka in poškodb (NIJZ)



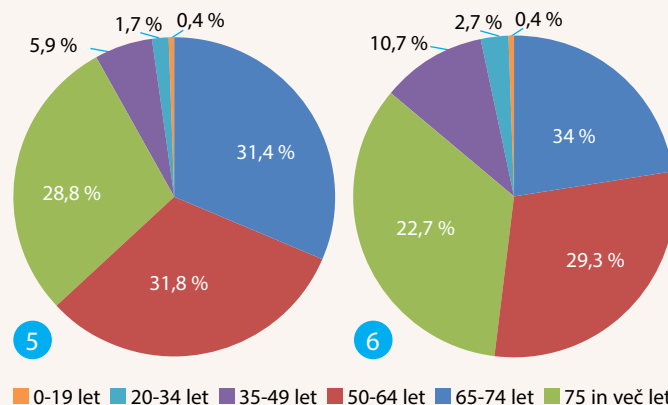
Graf 3: Umrljivost žensk, starih med 20 in 64 let, zaradi boleznih srca in obtočil, raka in poškodb (NIJZ)



Graf 4: Vzroki umrljivosti po petih najpomembnejših vzrokih in spolu v Sloveniji 2014 (NIJZ)

Graf prikazuje, da so bile v letu 2014 vodilni vzrok umrljivosti žensk boleznih obtočil, na drugem mestu so bile neoplazme, sledile pa so boleznih dihal, prebavil ter poškodbe in zastrupitve. Pri moških pa so bile vodilni vzrok umrljivosti neoplazme, na drugem mestu so bile boleznih obtočil, sledile pa so poškodbe in zastrupitve, boleznih prebavil in dihal.

Pogostost raka hitro narašča s starostjo, saj je rak zelo redek v otroštvu in adolescenci ter v zgodnjem odraslem življenjskem obdobju. S srednjimi leti pa se pogostost hitro povečuje. V otroštvu je najpogostejša rakava bolezen levkemija, med 20. in 34. letom rak testisa in materničnega vratu, med 35. in 49. letom je med moškimi najpogostejši rak ustne votline in pljuč, pri ženskah pa rak dojke in materničnega vratu. Rak debelega črevesa in danke je najpogostejša rakava bolezen pri obeh spolih med 50. in 74. letom; v visoki starosti pa je med moškimi najpogostejši rak prostate, pri ženskah pa rak dojke, debelega črevesa in danke ter želodca.



Graf 5: Deleži novih primerov raka po starostnih skupinah pri moških. (Register raka Republike Slovenije 2012)

Pri moških je največ novih primerov raka, 31,4 %, in 31,8 % v starostnih skupinah 65–74 in 50–64 let, na tretjem mestu je z 28,8 % starostna skupina 75 in več let. Sledi pa s 5,9 % starostna skupina 35–49 let, nato z 1,7 % starostna skupina 20–34 let, na zadnjem mestu je z 0,4 % starostna skupina 0–19 let.

Graf 6: Deleži novih primerov raka po starostnih skupinah pri ženskah. (Register raka Republike Slovenije 2012)

Pri ženskah je največ novih primerov raka, 34,0 %, v starostni skupini 75 in več let, z 29,3 % sledi starostna skupina 50–64 let, na tretjem mestu je z 22,7 % starostna skupina 65–74 let. Sledi pa z 10,9 % starostna skupina 35–49 let, nato z 2,7 % starostna skupina 20–34 let, na zadnjem mestu je z 0,4 % starostna skupina 0–19 let.

Najpogostejši rak pri moških je rak prostate. Na drugem mestu je rak debelega črevesa in danke, na tretjem rak kože brez melanoma, sledi pa rak pljuč. Pri ženskah je najpogostejši rak dojke, sledijo rak kože, debelega črevesa in danke ter pljučni rak.

Skupine MKB-10	Število	Delež	Rang
	N	%	
1. Nekatere inf. in paraz. bolezni	146	0,77	11
2. Neoplazme	5.910	31,29	2
3. Bolezni krvi in krvotv. organov	18	0,09	15
4. Endokrine, prehr. in presn. bolezni	358	1,89	7
5. Duševne in vedenjske motnje	219	1,16	10
6. Bolezni živčevja	391	2,07	6
7. Bolezni očesa in adneksov	0	-	-
8. Bolezni ušesa in mastoida	0	-	-
9. Bolezni obtočil	7.755	41,06	1
10. Bolezni dihal	1.152	6,09	4
11. Bolezni prebavil	973	5,15	5
12. Bolezni kože in podkožja	15	0,07	16
13. Bol. mišičnokos. sist. in vez. tkiva	84	0,44	12
14. Bolezni sečil in splovil	256	1,36	9
15. Nosečnost, porod in popor. obdobje	2	0,01	17
16. Stanja, ki izv. v per. (obporod.) obd.	25	0,13	14
17. Priroj. malfor., defor. in kr. nenorm.	39	0,20	13
18. Simpt., znaki ter nenorm. klin. lab. izv.	336	1,78	8
19. Poškodbe in zastrupitve	1.207	6,39	3
Skupaj	18.886	100,0	

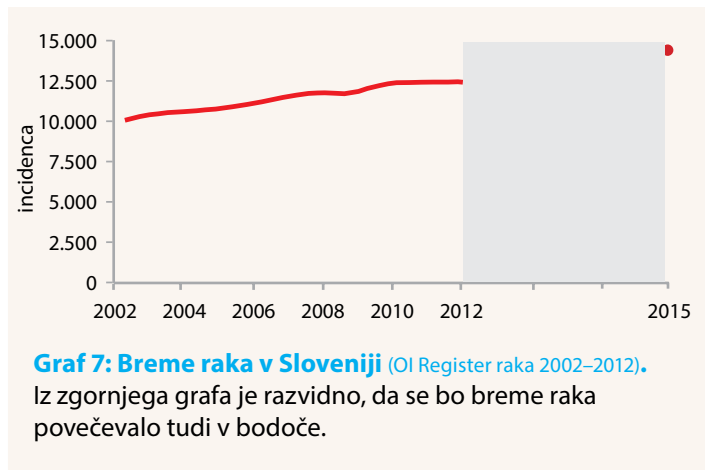
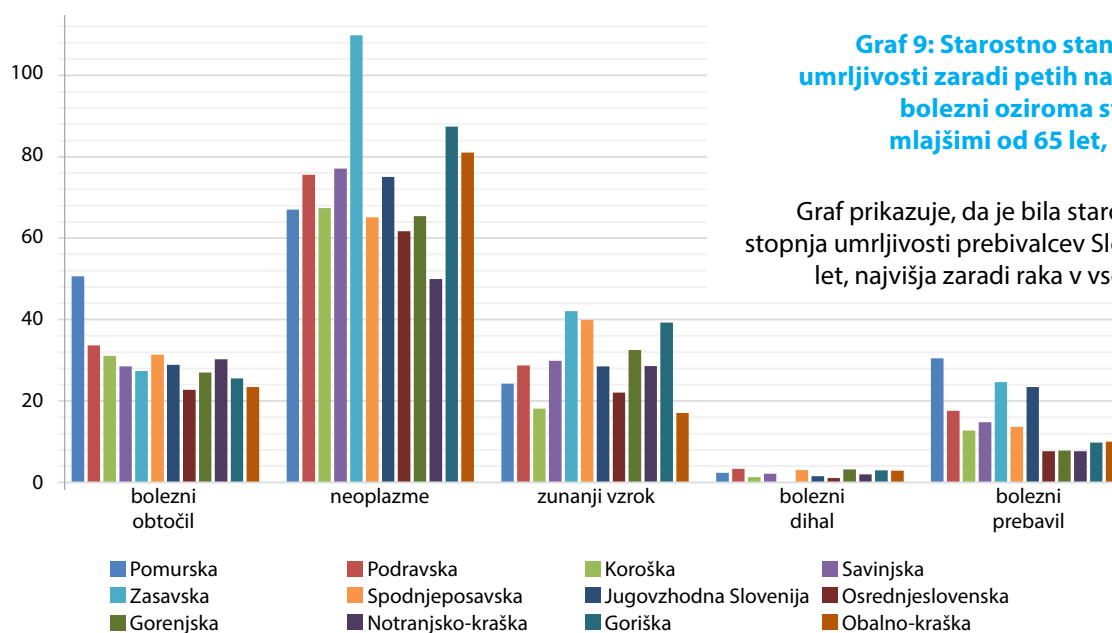
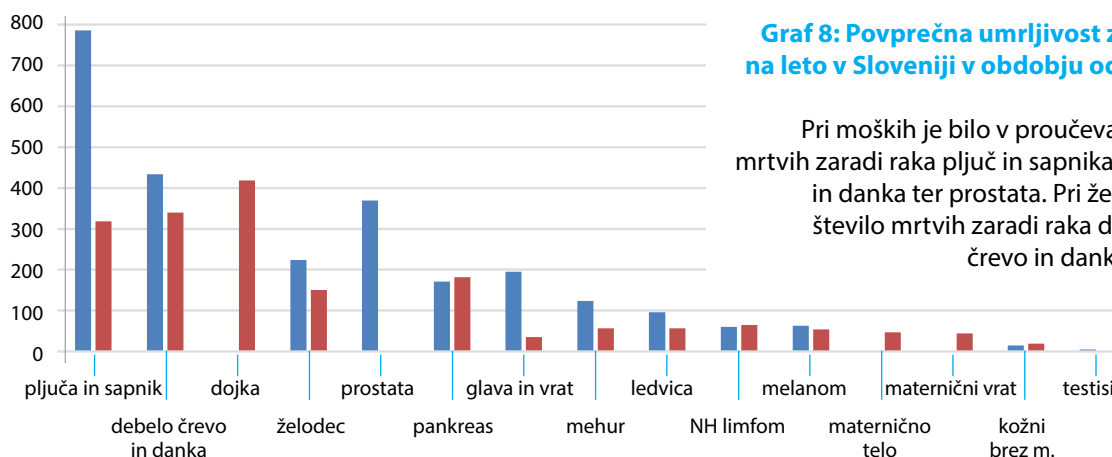


Tabela 2 (levo): Vzroki umrljivosti v Sloveniji 2014 (NIJZ).
V letu 2014 so bile po vzrokih umrljivosti neoplazme na drugem mestu. Pred njimi so bile le bolezni obtočil.



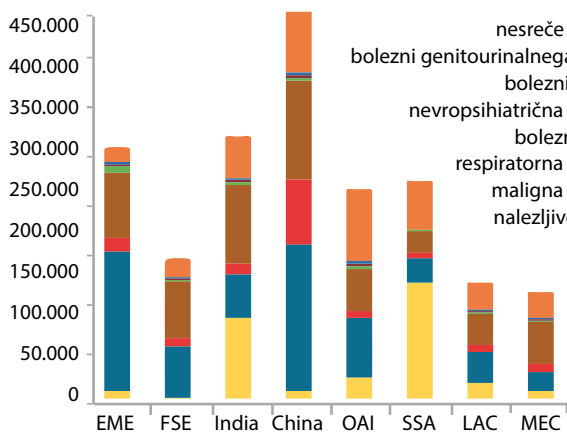
POKLICNI RAK

Po navedbah SZO/IARC v svetovnem merilu zaradi raka vsako leto umre 8,2 milijona ljudi. Vsako leto odkrijejo 14 milijonov novih primerov raka. Po ocenah se bo do leta 2035 smrtnost za rakom povečala za 78 odstotkov, incidenca pa za 70 odstotkov. V EU-28 je bilo v letu 2013 1,314 milijona smrtnih primerov raka.

Nobenega dvoma ni, da je rak največji »morilec« v državah z visokim dohodkom (WHO klasifikacija), vključno z EU. Pljučni rak predstavlja 54–75 odstotkov vseh poklicnih rakov. Epidemiološke študije kažejo, da po ocenah poklicna izpostavljenost povzroči 5,3–8,4 odstotka vseh rakov in pri moških 17–29 odstotkov vseh smrti zaradi pljučnega raka. Od 102.500 smrti zaradi poklicnega raka v EU-28 jih azbest vsako leto povzroči med 30.000 in 47.000, pri čemer številke še vedno naraščajo.

Umrljivosti zaradi raka in poklicnega raka se povečuje zaradi daljšanja pričakovane življenjske dobe in postopnega zmanjševanja drugih vzrokov smrti, kot so nalezljive bolezni in poškodbe. Raki, ki nastanejo kot posledica izpostavljenosti dejavnikom na delovnem mestu, imajo visoko stopnjo umrljivosti, kot na primer rak pljuč. Deset najpomembnejših poklicnih karcinogenov povzroči približno 85 odstotkov vseh smrti zaradi poklicne bolezni.

V letu 1981 sta Doll in Peto ocenjevala, da izpostavljenost dejavnikom na delovnem mestu povzroči 4 odstotke vseh smrti zaradi raka in 12,5 odstotka smrti zaradi raka pljuč. To so bile podcenjujoče številke glede na dosedanje znanje in postopoma naraščajoče število karcinogenov, ki jih priznava IARC.



Graf 10: Globalno ocenjena smrtnost, povezana z delom, absolutne številke*

* REGIJE SVETOVNE BANKE: EME – tržna ekonomija, FSE – nekdanja socialistična ekonomija, IND – Indija, CHN – Kitajska, OAI – druge azijske države, SSA – podsaharska Afrika, LAC – Latinska Amerika in Karibi, MEC – države bližnjevzhodnega polmesečca

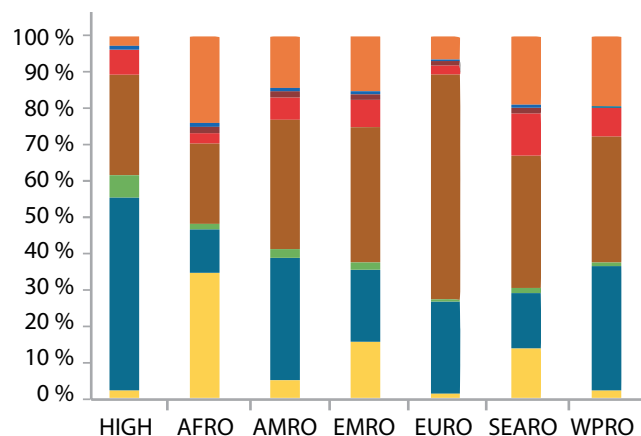
Po najnovjših globalnih podatkih ILO (glede na podatke iz leta 2010 in 2011) vsako leto zabeležimo približno 666.000 smrtnih primerov raka, povezanega z delom.

Iz grafa 10 (spodaj) je razvidno, da je največ smrtnosti zaradi raka, povezanega z delom, na Kitajskem in na območjih tržne ekonomije, najmanj pa v državah bližnjevzhodnega polmesečca ter na območju Latinske Amerike in Karibov.

Graf 11 prikazuje, da je bilo v letu 2014 breme, povzročeno z rakom, povezanim z delom, največje v državah z visokimi dohodki; sledile pa so države zahodnopacifiške regije ter regije Amerike. Najmanjše je bilo breme v državah afriške regije.

ILO-ove globalne ocene prikazujejo, da se vsako leto v državah z visokim dohodkom po klasifikaciji Svetovne zdravstvene organizacije, ki med drugimi vključuje ZDA, Kanado, večino držav Evropske unije, Japonsko, Avstralijo, Novo Zelandijo in Singapur, zgodi 212.000 smrti zaradi poklicnega raka glede na podatke o umrljivosti WHO leta 2011. V nedavnem poročilu za grško predsedstvo Konference o varnosti in zdravju pri delu v letu 2014 je bilo v EU 102.500 smrti zaradi poklicnega raka.

Nekdanje globalne ocene o poklicnih rakih ILO so pokazale, da je bilo 32 odstotkov vseh smrti na svetu, povezanih z delom, povezanih z rakom. Vendar postaja poklicni rak hitro globaliziran in se v številnih industrializiranih državah odstotek smrti zaradi poklicnega raka pri delu med vsemi smrtmi, povezanimi z delom, približuje tistemu v državah z visokimi dohodki.



Graf 11: Breme, povzročeno z rakom in drugimi boleznimi, povezanimi z delom, po SZO regijah v 2014**

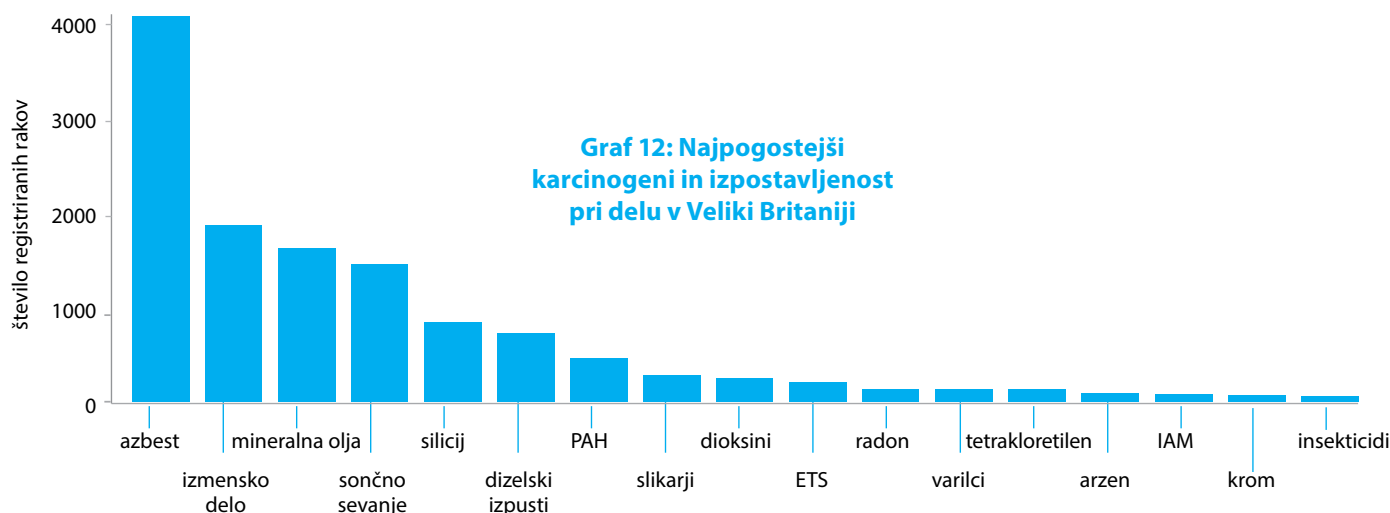
**HIGH – države z visokimi dohodki, AFRO – afriška regija, AMRO – regija Amerike (države z nizkimi in srednjimi dohodki), EMRO – regija vzhodnega Mediterana (države z nizkimi in srednjimi dohodki), EURO – evropska regija (države z nizkimi in srednjimi dohodki), SEARO – jugovzhodnoazijska regija (države z nizkimi in srednjimi dohodki), WPRO – zahodnopacifiška regija (države z nizkimi in srednjimi dohodki)

Na primer, v EU dosegajo smrti zaradi poklicnega raka že 53 odstotkov vseh smrti, povezanih z delom.

Poklicni karcinogeni po podatkih EU Carex (podatkovne baze izpostavljenosti karcinogenom) vplivajo na 1 od 5 delavcev v EU oziroma je 23 odstotkov zaposlenih izpostavljenih rakotvornim snovem. Najnovejši podatek glede na nedavno študijo v Kanadi je 43 odstotkov in v Avstraliji 37,6 odstotkov.

Najpogosteje so bili delavci izpostavljeni ultravijoličnemu sevanju v sončni svetlobi (med rednim delom na prostem) in tobačnemu dimu iz okolja (ETS) (v restavracijah in na drugih delovnih mestih), pri čemer sta ti dve vrsti predstavljali okoli polovico vseh izpostavljenosti.

Od začetka devetdesetih je bila izpostavljenost tobačnemu dimu iz okolja na delovnem mestu občutno zmanjšana



zaradi prepovedi in drugih omejitev. Druge relativno pogoste izpostavljenosti, ki so se najverjetneje zmanjšale, vključujejo svinec, etilen dibromid (dodatek, uporabljen v osvinčenem bencinu), azbest in benzen.

V Veliki Britaniji je najpogostejši karcinogen, ki so mu delavci izpostavljeni pri delu, azbest; sledijo izmensko delo, mineralna olja, sončno sevanje, silicij, dizelski izpusti in PAH ter ostali.

»ZGODOVINA« POKLICNEGA RAKA

Bolezni, za katere se lahko z gotovostjo potrdi, da so posledica škodljivosti v delovnem okolju, imenujemo poklicne bolezni; ena najtežjih med njimi pa je poklicni rak. Poklicni rak se v svojih kliničnih in bioloških lastnostih ne razlikuje od malignih bolezni drugega izvora; njihova najpomembnejša pa je v tem, da nastanejo kot posledica izpostavljenosti kancerogenim snovem v delovnem okolju.

Sami začetki povezovanja zbolevanja za rakom z izpostavljenostjo nekaterim dejavnikom okolja so se začeli s poklicnimi karcinogeni. V 16. stoletju sta Paracelsus in Agricola napisala, da so rudarji v večji meri umirali zaradi pljučnih bolezni (v 50. letih so ugotovili večje zbolevanje zaradi radona, ki ga je največ v rudnikih urana).

Leta 1775 je britanski kirurg Percivall Pott opazil, da dimnikarji pogosteje zbolevalo za rakom na skrotumu (1915. leta so ugotovili, da premogov katran povzroča kožnega raka). Leta 1895 je nemški kirurg Rehn opisal 3 primere raka sečnega mehurja med 45 delavci v tovarni anilinskih barvil (leta 1938 so ugotovili, da so psi, ki so jih hranili z 2-naftilaminom, zboleli za rakom sečnega mehurja).

Bernardino Ramazzini, ki ga imenujemo tudi očeta medicine dela, je že v 18. stoletju zapisal, da moramo k vprašanju, ki jih je priporočal Hipokrat, dodati še enega – kaj je vaš poklic. Povezanost raka s poklicem je poznana že od leta 1700, ko je Ramazzini postavil povezanost raka dojke z delom opatinj. Doll in Peto sta leta 1981 ocenila, da je poklicnim karcinogenom pripisati okoli 4 % z razponom 2–8 %. Med moškimi naj bi poklicu pripisali 6 % vseh rakov. Verjetno je delež smrti manjši med višjimi socialnoekonomskimi sloji in večji med fizičnimi delavci.

Eden najpomembnejših raziskovalcev raka Samuel Epstein se ne strinja s takimi ocenami in meni, da se izpostavljenost škodljivim snovem v delovnem okolju pogosto podcenjuje in da so tveganja precej večja, in sicer 20 do 40 %. Pri določenih poklicih je tveganje bistveno večje, prav tako pa smo nekaterim karcinogenom izpostavljeni tudi v vsakodnevnem bivalnem okolju.

Tabela 3: Delež smrti za rakom, ki jih pripisujemo glavnim odpravljamim dejavnikom tveganja iz okolja in načina življenja, ki prispevajo k umrljivosti za rakom

Nevarnostni dejavniki	Delež vseh smrti za rakom (%)
Kajenje	16
Prehrana in telesna dejavnost	30
Alkohol	3
Dodatki v prehrani	<1
Reprodukativni dejavniki in način spolnega življenja	7
Poklic	4
Onesnaženost okolja	1 do 4
Industrijski izdelki	<1
Zdravila in zdravstveni izdelki	1
Ionizirajoče sevanje naravnega ozadja in UV-sevanje	3
Infekcije	9
Neznano	?

Več kot polovico smrti zaradi raka povzročajo dejavniki, ki so povezani z življenjskim slogom. Ogrožajo predvsem tisti, ki jih povezujemo z zahodnim načinom življenja: debelost, energijsko prebogata hrana z malo vlakninami in sedeč način življenja skupaj z razvadami, kot sta čezmerno uživanje alkoholnih pijač in kajenje. Med mikroorganizmi, ki povzročajo raka, so v Sloveniji pomembni *Helicobacter pylori*, ki povzroča želodčnega raka, in nekateri humani virusi papiloma, ki povzročajo raka na materničnem vratu, anusu in sluznicah v ustih, žrelu in grlu. Z omenjenimi virusi je pri nas okužena približno tretjina odrasle populacije. Vsi, ki se okužijo, ne zbolijo za rakom; je pa med nami že leta 2005 živelo približno 3500 bolnikov z rakom, katerega nastanek pripisujemo infekcijam.

V skupino klasičnih reproduktivnih dejavnikov tveganja spadajo: zgodnja menarha, pozna menopavza, nerodnost, pozen prvi porod, majhno število otrok ter kratek skupni čas dojenja. Skupna lastnost teh dejavnikov je, da zvišujejo raven spolnih hormonov v telesu in tako vplivajo na nastanek hormonsko odvisnih rakov (rak dojke, jajčnikov, materničnega telesa). Nevarnost hormonsko odvisnih rakov večajo tudi dejavniki, ki posredno zvišujejo raven spolnih hormonov v krvnem obtoku: debelost, čezmerno uživanje alkohola, zdravljenje menopavzalnih težav s hormoni in oralna kontracepcija. Raziskave so pokazale, da je najpomembnejši reproduktivni nevarnostni dejavnik med Slovenkami ničrnodnost.

Poklicna izpostavljenost in onesnaženost okolja zavzemata šele 5. do 6. mesto na lestvici znanih nevarnostnih dejavnikov. Onesnaženo okolje lahko vpliva na zdravje ljudi na različne načine. V medicinski stroki je znanih precej bolezni in stanj, ki so posledica vdihovanja, uživanja ali drugačnega stika z nevarnimi snovmi v okolju. Večinoma gre za akutne zastrupitve, ki so posledica nenamerne izpostavljenosti visokim koncentracijam nevarnih snovi v delovnem, lahko pa tudi v bivalnem okolju. Dolgotrajna izpostavljenost nižjim koncentracijam nekaterih snovi lahko povzroči kronične spremembe.

UGOTAVLJANJE POKLICNIH KARCINOGENOV IN NJIHOVE RAKOTVORNOSTI

V našem okolju je okoli 4 milijone naravnih in sintetičnih kemikalij, brez katerih si ne moremo predstavljati vsakdanjega življenja; seveda pa imajo mnoge med njimi tudi škodljive zdravstvene posledice – tako kratkoročne, zastrupitve, kot dolgoročne, med katerimi je tudi rak. Morebitno rakotvornost ugotavljamo z bazičnimi (gre za kratkotrajne poskuse na celičnih kulturah in bakterijah ter dolgotrajne na živalih) in analitičnimi epidemiološkimi raziskavami (tako kohortnimi kot študijami primerov in kontrol).

Sum na morebitne posledice delovanja poklicnih karcinogenov večinoma postavijo v kliničnih poročilih o skupnih rakov v tovarnah ali industrijskih panogah. Znana so poročila o raku na dihalih pri delavcih, izpostavljenih azbestu, o pljučnem raku pri delavcih, izpostavljenih bis(klormetil)etru, o angiosarkomu na jetrih pri delavcih, zaposlenih v tovarni polivinilklorida.



Več kot polovico smrti zaradi raka povzročajo dejavniki, ki so povezani z življenjskim slogom.

Navidezne skupine bolezni lahko zavajajo, ker se nekatere redke bolezni naključno razporejajo v času in prostoru. Porazdelitev vključuje tudi skupine dogodkov. Zavedati se moramo torej, da so navidezne skupine lahko povsem nepomemben dogodek, ki ni povezan z nevarno izpostavljenostjo.

Klinična poročila in opisne epidemiološke raziskave o večji obolevnosti ali umrljivosti za rakom v določenih območjih postavijo podmene, ki jih preverjajo z analitičnimi epidemiološkimi raziskavami. Poleg t. i. študij primerov s kontrolami (case control study) uporabljajo na področju poklicnih rakov pretežno retrospektivne (historične) kohortne raziskave. Te izvajajo tudi s povezovanjem obstoječih podatkovnih baz. Primarna pomanjkljivost tradicionalne epidemiologije je, da deluje zgolj kot »opozorilni sistem«, saj s temi raziskavami odkrivamo poklicne karcinogene šele več let po začetku izpostavljenosti (večinoma 10–30 let). Zaradi tega ne moremo oceniti možnih škodljivih posledic novejših snovi, hkrati pa se lahko kažejo tudi posledice snovi, ki danes niso več v uporabi ali so že pod strogim nadzorom. Poleg zgoraj omenjene pa se pri epidemioloških raziskavah pojavijo še nekatere pomanjkljivosti: pojav pristranosti pri načrtovanju, izvedbi ali analizi, večkrat pomanjkljivi podatki za prejšnje izpostavljenosti, premajhno število izpostavljenih ter pojav drugih možnih dejavnikov tveganja, ki jih moramo upoštevati kot begave spremenljivke (kajenje). Da se izognemo večjim pomanjkljivostim, moramo izbrati ustrezno metodologijo in način izvedbe epidemioloških raziskav. Pomembno je npr. skupno učinkovanje kajenja in poklicnih karcinogenov (pri delavcih, ki delajo z azbestom, je tveganje, da bodo zboleli za pljučnim rakom, bistveno večje, če hkrati kadijo).

V epidemioloških raziskavah se vse bolj uporabljajo tudi dognanja s področja molekularne biologije. Take raziskave omogočajo boljši nadzor in preventivne ukrepe pred nastankom nepopravljivih okvar. Za karcinogene nismo vsi enako občutljivi. Določeni fenotipi so povezani z nastankom določene vrste raka.

Pomembno vlogo pri odkrivanju imajo tudi eksperimentalne raziskave, ki pa jih danes epidemiološke raziskave že prehitujejo.

Pri 800 testiranih kemikalijah na živalih se je za 65 % izkazalo, da povzročajo tumorje vsaj pri eni živalski vrsti. Ko na osnovi živalskih poskusov sklepamo o nevarnosti na ljudi, je treba upoštevati, da pri živalih uporabljamo večje odmerke ter poti vnosa v telo, kot so jim izpostavljeni ljudje, ter da niso vse živalske vrste enako občutljive. Današnje raziskave kažejo, da je število karcinogenov z epidemiološkimi raziskavami podcenjeno, z eksperimentalnimi pa precejšeno.

Tabela 4: Smrti zaradi poklicnega raka (2011)

Država	Smrti zaradi poklicnega raka	Država	Smrti zaradi poklicnega raka
Avstrija	1.820	Italija	10.609
Belgija	2.079	Latvija	491
Bolgarija	1.445	Litva	694
Hrvaška	742	Luksemburg	98
Ciper	179	Malta	75
Češka	2.238	Nizozemska	3.721
Danska	1.242	Poljska	7.501
Estonija	292	Portugalska	2.371
Finska	1.135	Romunija	4.233
Francija	12.035	Slovaška	1.150
Nemčija	17.706	Slovenija	442
Grčija	2.131	Španija	9.807
Madžarska	1.808	Švedska	2.103
Irski	928	Združeno kraljestvo	13.330
		Skupno EU	102.405

V tabeli je prikazana približna pojavnost 102.400 smrti zaradi poklicnega raka po državah članicah EU. Ta ocena ne upošteva različne ocene ravni izpostavljenosti v vsaki državi članici in temelji na podatkih na evropski ravni.

LITERATURA

- Anon UK. Cander incidence statistics by age. Cancer research UK. Pridobljeno s spleta
- Anon NIJZ. Zdravstveni statistični letopis, NIJZ RS, Ljubljana 2012–2015
- Anon Monographs. IARC.fr/ENG/Classification/. Pridobljeno s spleta
- Arandelović M, Jovanović J. Profesionalna maligna obolenja. Medicina rada, MF Niš, Niš 2009; 213–219
- Črne FN, Zorec R. Mehanizmi neoplazije, Ribarič S (ur.) Temelji patološke fiziologije, UL MF Inštitut za patološko fiziologijo, Ljubljana 2009, 122–33
- Gornik P in ostali. Poklic in rak. Seminar UL MF Katedra za javno zdravje 2005
- Krstev S. Profesionalne maligne bolesi. Vidaković A. in sod. Medicina rada II, KCS, Udruženje za medicino rada Jugoslavije, Beograd 1997: 889–911
- LaDou J. Occupational & Environmental Medicine, San Francisco, California, 1997
- Novaković S in sod. Onkologija, Onkološki inštitut Ljubljana 2009: 25.
- Pranjić N. Profesionalne maligne bolezni. Pranjić N.: Medicina rada, Artur Tuzla 2007: 245–52
- Rajčević S. Rak kao profesionalna bolest – Diplomski rad. Sveučilište v Zagrebu MF, Zagreb 2014
- Stewart BW, Kleihaus P. eds. World cancer report. IARC Press Lyon, 2003
- Šarić M. Maligni tumori. Šarić M, Žuškin E in sod. Medicina rada i okoliša, Medicinska naklada, Zagreb 2002: 538–51
- Takala J. Eliminating occupational cancer in Europe and globally. Working paper 2015.10 Brussels ETUI 2015
- Zadnik V, Primic Žakelj M. SLORA: Slovenija in rak. Epidemiologija in register raka. Onkološki inštitut Ljubljana. www.slora.si (splet)
- Zavalić M. Profesionalni karcinomi. Sigurnost, Zagreb 2006; 48: 11–17

Naročanje Delo in varnost 62let

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

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

Vabimo vas k soustvarjanju revije

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

Naročila na revijo Delo in varnost in več informacij:

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





Brez čakalnih vrst

in z zagotovljenim
parkirnim prostorom



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

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

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

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



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

55 let

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

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

www.zvd.si

ZVD

Zavod za varstvo pri delu