



I. Aurer Jezerčić\*

ZGI d. o. o.  
Vrandučka 5a  
10 000 Zagreb

## Poremećaji mišićno koštanih sustava povezani s radom

### Uvod

**A**ktualna kampanja za razdoblje 2020. – 2022. koju organizira Europska agencija za sigurnost i zdravlje na radu (EU-OSHA), nazvana je “Zdrava mjesta rada – smanjuju opterećenja”. Kampanja je predstavljena kroz brošuru i ostale audiovizualne materijale, primjere dobre prakse i studije slučaja. Materijali se mogu naći na stranici <https://osha.europa.eu/hr/publications>.

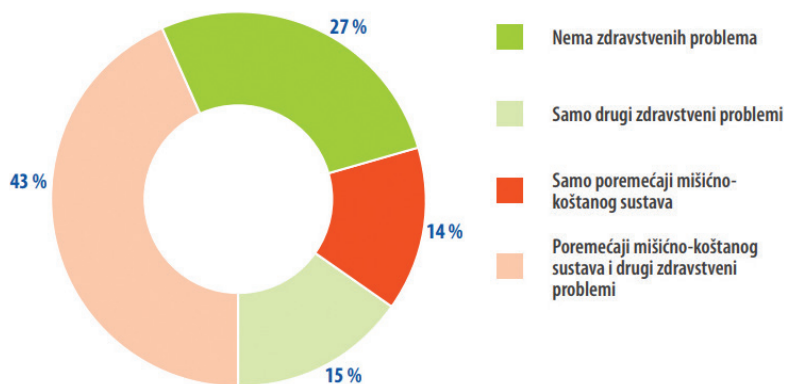
### Zašto kampanja?

Cilj kampanje je podići razinu svijesti o poremećajima mišićno-koštanog sustava (MKS) povezanim s radom i važnosti njihova sprječavanja. Rizik od nastanka poremećaja MKS-a povezanih s radom ne može se u potpunosti ukloniti, ali se barem može kontrolirati. Ranom intervencijom može se spriječiti da nastali poremećaji MKS-a povezani s radom postanu kronični. Dobro upravljanje sigurnosti i zaštite zdravlja na radu može se radnicima koji već pate od kroničnih poremećaja MKS-a omogućiti povratak na posao, odnosno ostanak na poslu. Kampanjom se također povećava razina svijesti o brojnim čimbenicima rizika za nastanak mišićno-koštanih poremećaja (fizičkim, organizacijskim, psihosocijalnim, sociodemografskim i individualnim čimbenicima) te o potrebi za razvijanjem preventivnih pristupa koji će sve njih uzeti u obzir. Za održivost rada važno je spriječiti izloženost čimbenicima rizika koji pridonose nastanku poremećaja MKS-a povezanih s radom, posebno u kontekstu sve starije radne snage i političkog cilja povećanja stope zaposlenosti među pripadnicima starijih dobni skupina. Nedavni dokazi o utjecaju rada u sjedećem položaju na zdravlje ljudi preusmjerili su pažnju na držanje (osobito s obzirom na sjedeći položaj tijekom rada za računalom) i nedostatak fizičke aktivnosti na poslu. Dugotrajno sjedenje prisutno je u mnogim vrstama radnih okruženja: od rada u industriji na proizvodnim trakama do rada na blagajnama u supermarketima i rada za računalom. Ovom kampanjom želi se povećati razina svijesti o važnosti sprječavanja poremećaja MKS-a povezanih s radom koji se obavlja u statičnom sjedećem položaju tijela tijekom duljeg vremena. Kampanja pokazuje da se, unatoč njihovoj složenosti, poremećaji MKS-a povezani s radom mogu rješavati na isti način kao i bilo koji drugi problemi u području sigurnosti zaštite zdravlja na radu.

### O kakvom je problemu riječ?

Milijuni radnika diljem Europe pate od poremećaja mišićno-koštanog sustava. Unatoč značajnim naporima koji se ulažu u njihovo

Zdravstveni problemi koje su radnici u EU-u imali u posljednjih 12 mjeseci, EU-28, 2015



vo sprječavanje, poremećaji mišićno-koštanog sustava povezani s radom i dalje u Europi predstavljaju najčešći zdravstveni problem povezan s radom. Te se brojke temelje na Europskom istraživanju o radnim uvjetima (EWCS), koje je pokazalo da su, otprilike, tri od pet radnika u EU-u navela da boluju od nekog poremećaja mišićno-koštanog sustava. Slijedi prikaz zdravstvenih problema koje su radnici u EU-u imali u posljednjih 12 mjeseci.

### Što su poremećaji mišićno-koštanog sustava povezani s radom?

Poremećaji mišićno-koštanog sustava povezani s radom jesu oštećenja tjelesnih struktura kao što su mišići, zglobovi, tetive, ligamenti, živci, kosti i lokalni krvotok, a uzrokuju ih ili pogoršavaju ponajprije rad i učinci neposrednog okruženja u kojem se taj rad obavlja.

Većina njih su kumulativni poremećaji koji nastaju, primjerice, zbog opetovanog izlaganja opterećenjima visokog intenziteta tijekom duljeg razdoblja. Međutim, mogu se odnositi i na akutne traume poput prijeloma do kojih može doći prilikom određenih nezgoda. Ti poremećaji uglavnom zahvaćaju leđa, vrat, ramena i gornje udove, ali mogu zahvatiti i donje udove. Neki poremećaji, poput sindroma karpalnog tunela u području zapešća, specifični su zbog svojih jasno definiranih znakova i simptoma. Neki, pak, nisu specifični jer postoji bol ili nelagoda bez jasnih dokaza koji bi upućivali na određeni poremećaj.

U nastavku su pokazane vrste poremećaja MKS-a povezanih s radom s kojima se radnici suočavaju i dijelovi tijela koji su obično zahvaćeni.

Radnici koji pate od poremećaja MKS-a često primjećuju da na njihove svakodnevne aktivnosti ne utječe samo taj poremećaj

\* Mr. sc. Indira Aurer Jezerčić, dipl. ing. kem. teh.  
e-pošta: [indira.aurer@gmail.com](mailto:indira.aurer@gmail.com)

## Vrste poremećaja mišićno-koštanog sustava povezanih s radom s kojima se radnici suočavaju navedene su u nastavku.



**Bolovi u leđima i bolovi u vratu** među najčešćim su zdravstvenim problemima.



**Problemi sa zglobovima** mogu biti uzrokovani trošenjem ili bolešću ili mogu biti posljedica nezgoda na radu.

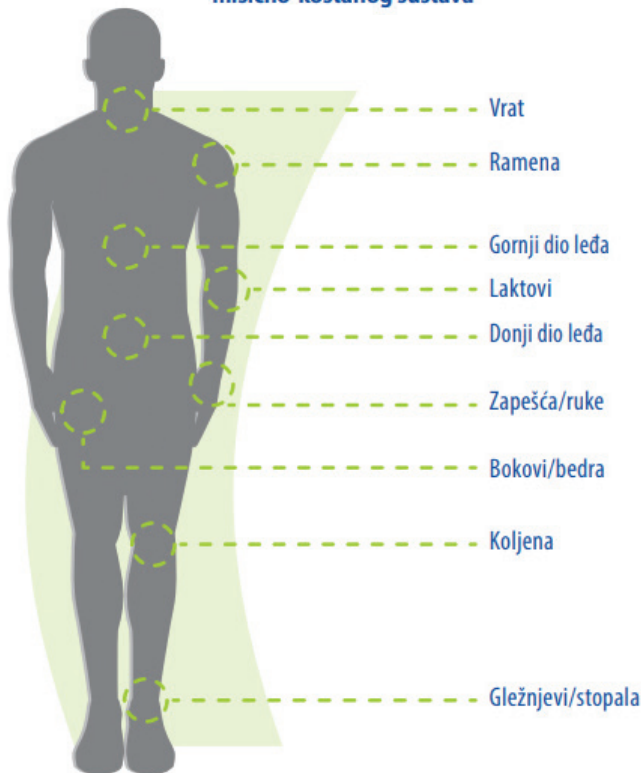


**Ozljede mišića** mogu biti uzrokovane napornim aktivnostima ili aktivnostima koje se ponavljaju.



**Problemi s kostima** obično su posljedica nezgoda na radu, primjerice, prijeloma kosti.

## Prikaz dijelova tijela koji su obično zahvaćeni poremećajima mišićno-koštanog sustava



nego i drugi zdravstveni problemi. Osim što osjećaju bol, ljudi mogu imati probleme s tjeskobom i sa spavanjem te se općenito osjećati iscrpljeno. Dugoročno postoji mogućnost da neće moći nastaviti raditi posao koji trenutno obavljaju niti se baviti bilo kojim drugim sličnim poslom. Različite skupine čimbenika mogu pridonijeti mišićno-koštanim poremećajima, uključujući fizičke i biomehaničke čimbenike, organizacijske i psihosocijalne čimbenike te individualne čimbenike. Oni mogu djelovati neovisno jedan o drugome ili zajedno. Psihosocijalni rizici i stres povezan s poslom mogu dovesti i do toga da akutna bol postane kronična bol. Prilikom procjene poremećaja MKS-a povezanih s radom potrebno je uzeti u obzir izloženost kombinaciji različitih čimbenika rizika.

## Opća načela prevencije

Budući da su poremećaji MKS-a povezani s radom uzrokovani višestrukim čimbenicima, kombinirani pristup najbolji je način za njihovo rješavanje. Na primjer, ako određeno društvo ili poslodavac trebaju smanjiti učestalost poremećaja MKS-a povezanih sa sjedećim radom, taj će postupak vjerojatno uključivati radnje koje se odnose na:

- mjesto rada (npr. ergonomski namještaj),
- organizaciju rada (npr. različiti radni zadatci koji omogućuju naizmjeničan rad u sjedećem i stojećem položaju),
- psihosocijalne čimbenike (npr. poticanje radne autonomije) i
- radnike (npr. obuka o dobrim položajima tijela tijekom rada).

Takve će vrste intervencija imati veći utjecaj na zdravlje MKS-a radnika od onih koje se bave samo jednim čimbenikom rizika. Također, za mnoge su poslove danas uobičajene pojave fizička neaktivnost i duga razdoblja neprekidnog sjedenja, čime se povećava rizik od nastanka poremećaja MKS-a i drugih zdravstvenih problema, kao što su šećerna bolest i pretilost.

Opća načela prevencije i primjeri mjera koje se mogu poduzeti radi sprječavanja poremećaja mišićno-koštanog sustava povezanih s radom su:

- Izbjegavajte rizike:
  - ▷ automatizirajte radnje podizanja i prijevoza;
  - ▷ uklonite rizike projektantskim rješenjima ("ergonomski dizajn"), uređenjem mjesta rada i dizajnom radne opreme i postupaka;
  - ▷ isplanirajte rad da biste izbjegli ponavljanje, produljeni rad u neuobičajenim položajima ili produljen statični položaj tijela zbog sjedenja.
- Suzbijte rizike na izvoru:
  - ▷ smanjite visinu na koju se tereti moraju podizati;
  - ▷ pozabavite se organizacijskim pitanjima (npr. rad u parovima, mijenjanje obrazaca rada).
- Prilagodite rad pojedincu:
  - ▷ uredite mjesto rada tako da radnici imaju dovoljno prostora za zauzimanje ispravnih položaja tijela;
  - ▷ odaberite prilagodljive stolice i radne stolove (npr. stolove za kojima radnici mogu naizmjenice sjediti i stajati);
  - ▷ omogućite varijacije u načinu izvođenja radnih zadataka;
  - ▷ omogućite uzimanje stanki.
- Prilagodite se tehnološkim dostignućima:
  - ▷ pratite trendove u pogledu novih pomagala te uređaja, alata i opreme izrazitijih ergonomskih značajki;
  - ▷ redovito informirajte radnike o novim tehnologijama radi održavanja razine kompetentnosti i samopouzdanja.
- Zamijenite ono što je rizično sigurnom ili manje rizičnom opcijom:
  - ▷ zamijenite ručno rukovanje (teškim) teretima mehaničkim rukovanjem.
- Osmislite koherentnu preventivnu politiku koja obuhvaća tehnologiju, organizaciju rada, radne uvjete, društvene odnose i radno okruženje.

- Najprije provedite kolektivne mjere:
  - ▷ radije postavite ručice koje se mogu dobro uhvatiti umjesto da radnici upotrebljavaju rukavice protiv klizanja, smanjite težinu tereta umjesto da radnici upotrebljavaju pojas za leđa (potpora za donji dio leđa) ili štitnike za ručni zglob te smanjite broj zadataka koji zahtijevaju od radnika čučanje ili klečanje umjesto da to rade koristeći se štitnicima za koljena.
- Pružite radnicima kvalitetnu obuku i upute:
  - ▷ pružite radnicima praktično osposobljavanje o pravilnoj upotrebi radne opreme (uređaji za podizanje, stolice, namještaj), o tome kako organizirati rad i mjesto rada u skladu s ergonomskim načelima te o sigurnim položajima tijela tijekom rada (sjedenje, stajanje).

Istaknuta su sljedeća zanimanja i poslovi na kojima je izrazit rizik za poremećaje MKS-a:

- sektori kao što su građevinarstvo, poljoprivreda, zdravstvena zaštita i socijalna skrb te hotelijersko-ugostiteljski sektor;
- tipični primjeri manualnih zanimanja ili manje kvalificiranih zanimanja (kod kojih je veća pojavnost poremećaja mišićno-koštanog sustava) kao što su rukovatelji uređajima i strojevima, monter te radnici u elementarnim zanimanjima (npr. čistači, radnici u poljoprivredi i ribarstvu, radnici u rudarstvu, građevinarstvu, proizvodnji i prometu).

Prilikom procjene rizika povezanih s poremećajima mišićno-koštanog sustava i utvrđivanja preventivnih mjera potrebno je uzeti u obzir posebne potrebe i okolnosti tih radnika.

U sljedećem broju pokazat ćemo postupak procjene opterećenja radnika pri ručnom prenošenju tereta koji je ugrađen u hrvatske propise.



**HDKI**  
HRVATSKO DRUŠTVO  
KEMIJSKIH INŽENJERA I  
TEHNOLOGA

Srećko Tomas  
**40 RUŽIČKINI DANA**  
godina VUKOVAR 1978. – 2018.

Knjigu je moguće kupiti po cijeni od **200,00 kn**  
(PDV uključen).

Narudžbe se primaju telefonom (095/9060–959) ili  
elektroničkom poštom ([hdki@hdki.hr](mailto:hdki@hdki.hr))

Studenti ostvaruju **50 %** popusta uz predodženu  
indeksa, a članovi Društva **20 %**.