



# SKILLCO

## Preprečevanje mišično-kostnih obolenj

Usposabljanje za razvoj pedagoškega dela s poudarkom na učitelju kot temeljnemu nosilcu sprememb pri razvoju kompetenc 21. stoletja

23.4.2019, GZS & NIJZ

### PREDAVATELJICA IN TRENERKA ZA USVOJITEV VAJ:

viš. pred. Andrea Backović Juričan, univ. dipl. org, dipl. del. ter., viš. fiziot., univ. dipl. org, dipl. del. ter., viš. fiziot., NIJZ



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

---

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



## Promocija zdravja na delovnem mestu

- je več kot izpolnjevanje zakonskih zahtev glede varnosti in zdravja.
- Pomen:
  - delodajalci dejavno pomagajo zaposlenim pri izboljševanju zdravja in dobrega počutja,
  - v proces promocije vključeni tudi delavci,
  - se upošteva njihove potrebe in stališča glede organizacije dela in delovnega mesta.



VEČ ZDRAVJA NA DELOVNEM MESTU



**SKILLCO**

www.skillco.eu



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

## Promocija zdravja na delovnem mestu vključuje:

- izboljšanje organizacije dela in delovnega okolja,
- spodbujanje delavcev, da se udeležujejo zdravih dejavnosti,
- omogočanje izbira zdravega načina življenja in
- spodbujanje osebnostnega razvoja.





SKILLCO

www.skillco.eu



SLOSKI  
CENTER  
CELJE



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

## Promocija zdravja na delovnem mestu prispeva k boljšemu počutju delavce, s čimer se doseže:

- zmanjšano izostajanje od dela,
- večja motivacija,
- izboljšana produktivnost,
- manjša fluktuacija zaposlenih (fluktuacija zaposlenih = odhod zaposlenih iz organizacije, ki jih je potrebno nadomestiti) in
- pozitivna in skrbna podoba zaposlenega.





**SKILLCO**

www.skillco.eu



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

# Varno delovno okolje je pravica vsakega zaposlenega!



The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



## Vloga vzgojno izobraževalnih ustanov:

- Temeljne vsebine varnosti in zdravja pri delu so vključene v izobraževalne programe na vseh ravneh izobraževanja.
- Cilj vsakega delodajalca: dobro izurjeni in odgovorni delavci
  - Dolžnost delodajalca je, da delavce nenehno obvešča in usposablja o nevarnostih in ukrepih za obvladovanje nevarnosti.

[https://www.gzs.si/zbornica\\_gradbenistva\\_in\\_industrije\\_gradbenega\\_materiala/Projekt-promocije-zdravja-na-delovnem-mestu-v-gradbeništvue-zdravja-na-delovnem-mestu](https://www.gzs.si/zbornica_gradbenistva_in_industrije_gradbenega_materiala/Projekt-promocije-zdravja-na-delovnem-mestu-v-gradbeništvue-zdravja-na-delovnem-mestu)



**GRADIM  
ZDRAVO**



## Mišično-kostna obolenja

- So raznovrstna skupina stanj, ki prizadenejo kosti, mišice, hrustance, kite, vezi sklepne ovojnice in druga vezivna tkiva, ter povzročajo bolečino in moteno gibljivost telesa.
- Predstavljajo velik problem zdravja v Sloveniji
- Veliko breme za zdravstveni sistem
- Največje družbeno breme: veliki stroški zaradi odsotnosti z dela in predčasnega upokojevanja









## Najpomembnejši ukrepi za preprečevanje mišično-kostnih obolenj:

- vzdrževanje redne telesne aktivnosti in dobre pripravljenosti,
- preprečevanje dolgotrajnega sedenja in drugih prisiljenih oz. statičnih drž
- ustrezna telesna masa,
- priporočen dnevni vnos kalcija in vitamina D,
- izogibanje kajenju,
- manj tvegana raba alkohola,
- učinkovito obvladovanje vsakodnevnega stresa in
- promocija programov preprečevanja poškodb ter promocija zdravja na DM in pri športnih aktivnostih.





**SKILLCO**  
www.skillco.eu



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

**Pozornost javnosti** glede mišično-kostnih težav **ostaja nizka**, k čemur prispeva tudi to, da se zaradi teh bolezni ne umira pogosto in prezgodaj, se pa z njimi **težko in slabo živi**.



SKILLCO

www.skillco.eu



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

## Ugotovitve glede mišično-kostnih obolenj 1:

- Odsotnost z dela zaradi težav s kostmi, mišicami in vezivnim tkivom je tesno povezana z zmogljivostjo posameznika, da se spopade s svojimi težavami
  - posledično s pozitivnim ali negativnim zaznavanjem zdravstvenega stanja.
- Delavci z nižjo izobrazbo in slabšimi delovnimi pogoji





## Ugotovitve glede mišično-kostnih obolenj 2:

- Težave v gibalih niso le bolezen, lahko so le simptom, za katerega pogosto ne najdemo vzroka.
- **Telesna masa je pomemben dejavnik, ki vpliva na težave v gibalih.**
- Ljudje s povečano telesno maso imajo pogosteje težave v gibalih, najpogosteje v ledvenem delu hrbtenice in medenice.
- Debelost je npr. znanstveno dokazan vzrok za nastanek stres urinske inkontinence (nehoteno uhajanje urina med aktivnostmi kot so kihanje, kašljanje, smejanje ali telesna dejavnost).





## Dejavniki za nastanek težav v gibalih:

FIZIČNI

PSIHOSOCIALNI

INDIVIDUALNI



SKILLCO

www.skillco.eu



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

## FIZIČNI DEJAVNIKI

- težko ročno delo,
- ročno premeščanje bremen,
- nerodni položaji,
- statično delo,
- splošne vibracije,
- zdrsi in padci ter
- **mišično-kostna obolenja.**





SKILLCO

www.skillco.eu



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

## PSIHOSOCIALNI DEJAVNIKI

- obseg in tempo dela,
- socialna podpora,
- nezadovoljstvo z delom in
- nesposobnost obvladovanja stresa.



The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



SKILLCO

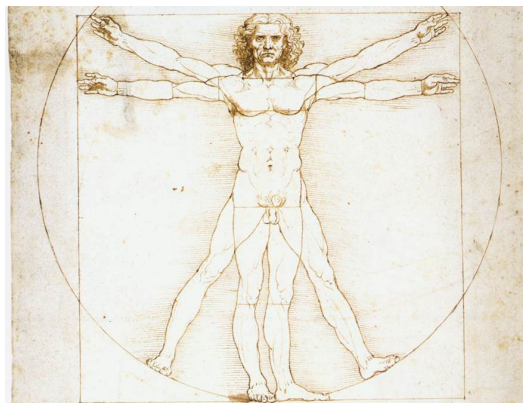
www.skillco.eu



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

## INDIVIDUALNI DEJAVNIKI

- starost,
- socialno ekonomski status,
- kajenje,
- zdravstvena preteklost in trenutno zdravstveno stanje,
- spol,
- antropometrične značilnosti,
- raven telesne dejavnosti in
- stopnja telesne pripravljenosti.







## Vadba

- Eden izmed pomembnejših ukrepov za preprečevanje mišično-kostnih obolenj = vzdrževanje redne telesne dejavnosti aktivnosti in dobre telesne pripravljenosti
- Delitev gibalnih vaj:
- **ogrevalne vaje,**
- **intervencijske vaje** in
- **kompensacijske vaje.**



## Ogrevalne vaje

- Ogrevanje = telesna in duhovna priprava na obremenitev in napor med delom, treningom ali tekmo.
- 10 – 15 min (optimalno)
- Namen ogrevanja:
  - dvig fizioloških sposobnosti,
  - dvig tehnično-taktičnih sposobnosti,
  - dvig psiholoških sposobnosti,
  - lažje delovanje sklepov,
  - dvig telesne temperature,
  - razgibamo sklepe,
  - pripravimo telo na večje obremenitve in
  - delujemo preventivno proti poškodbam.





SKILLCO

www.skillco.eu



ŠOLSKI  
CENTER  
CELJE



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

- Izvajanje ogrevanja:
  - koordinirano,
  - sklepe razgibavamo v popolnem (lastnem) obsegu giba in do točke rahle napetosti (do potencialne bolečine),
  - vsako vajo ponovimo 10x (optimalno) oz. pri krožnih vajah izvedemo le polovično število ponovitev v vsako smer to je 5x v vsako smer (optimalno),
  - določene vaje izvajamo vsaj nekaj minut skupaj (npr. korakanje, hoja, tek),
  - aktiviramo globoke stabilizatorje trupa (položaj telesa je stabilen, telesna drža aktivna, ohranjamo fiziološke krivine hrbtenice),
  - izvajamo enostavne in/ali kompleksne dinamične ogrevalne oz. razgibalne vaje,
  - dihamo počasi, umirjeno in enakomerno ter
  - ne zadržujemo diha.



## Vaja **ZAKLON TRUPA S SOČASNIM ZAKLONOM VRATU** –

**pomembna vaja za fizične gradbene delavce** iz biomehanskega in preventivnega vidika, saj tako:

- telo relativno pripravimo na morebitne težke dvige bremen in
- do neke mere preventivno ravnamo proti poškodbam medvretenčnih ploščic v križu.

### **Izvedba:**

Med zaklonom trupa nazaj dlani opremo na zadnji zgornji del medenice in stojimo v rahlem razkoraku zaradi stabilnosti telesa;  
najprej počasi zaklonimo glavo nazaj in nato potuje nazaj še kontrolirano celotna hrbtenica oz. vretence za vretencem vse do križnega dela hrbtenice;  
v končnem položaju se na kratko zadržimo in nato počasi in kontrolirano – vretence za vretencem- vrnemo nazaj v zravnani položaj celotne hrbtenice.





## Intervencijske vaje

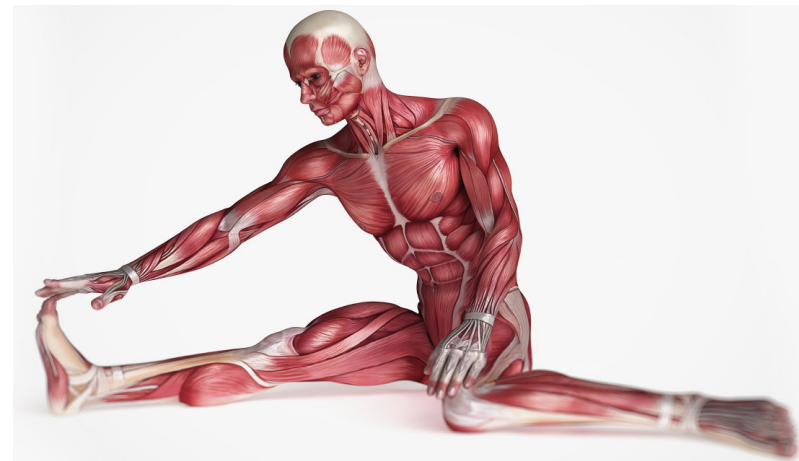
- Intervencijske vaje - izvajajo se med delom zaradi:
  - fizične obremenitve,
  - ponavljajočih gibov in
  - Sedečega (statičnega) dela.
- Sprostijo se obremenjeni in skrajšani deli telesa ter okrepijo morebitni oslabljeni deli telesa.
- Med delom je priporočljivo izvesti 2 – 3 aktivne odmore po 10 minut.
- V vsakem odmoru izvedemo 8 do 12 vaj.





## Pomen kratkih gibalnih intervencij:

- ohranjanje zdravja in odsotnosti bolečin, ki so posledica prisilnih položajev,
- povečana odpornost medvretenčnih diskov proti obremenitvam,
- okrepitev preohlapnih/ podaljšanih mišic,
- razteg in sprostitev mišičnih skupin, ki so v skrajšanem položaju,
- ohranjanje mišičnega ravnovesja in
- ohranjanje mišične stabilizacije.





SKILLCO

www.skillco.eu



ŠOLSKI  
CENTER  
CELJE



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

## Izvajanje intervencijskih vaj:

- najprej analizirati tip dela in
    - ugotoviti, katere mišice so preobremenjene in katere zaradi tega raztegnjene
    - ugotoviti, katere mišice so oslABLJENE, ker jih je potrebno dodatno krepiti,
    - ugotoviti položaje sklepov
  - upoštevati razgibavanje od glave do pet,
  - izvajati gibanje v vseh smereh (naprej, nazaj, vstran, zasuk) oz. izvajati vaje v nasprotni smeri od smeri morebitnega gibanja med delom,
  - v gibanje vključiti čim več mišičnih skupin in
  - paziti na pravilno izvedbo vaj v popolnem (lastnem) obsegu, enakomerno dihanje in fiziološko telesno držo.
- 
- Če delo vključuje dvigovanje težkih bremen, se je med gibalno intervencijo potrebno naučiti tudi pravilnega dviganja bremen.



## Pravilno dvigovanje bremen vključuje predhodno učenje:

- predhodno učenje ohranjanja fiziološke telesne drže,
- pravilnega dihalnega vzorca med gibanjem in
- aktivacijo predvsem globokih stabilizatorjev hrbtenice.

## DA BO DVIGOVANJE BREMEN VARNO

<p><b>1. Pomislite, preden se lotite dejavnosti!</b> N načrtujte dvig, pomislite na uporabo pripomočkov in na kraj, kamor boste breme odložili. Odstranite ovire na poti in za večje premike bremen predpostavite odložišče, na katerega lahko odložite breme.</p>  <p>Slika 1: Razmislek pred dejavnostjo.</p>	<p><b>2. Zavzemite ustrezen položaj!</b> Nogi naj bosta narazen, ne nosite ohlapnih oblačil in nestabilne obuvice. Poskusite se postaviti na mesto, ki vam dovoljuje morebitno obračanje in/ali prestopanje.</p>  <p>Slika 2: Zavzem ustreznega položaja.</p>	<p><b>3. Pravilno in varno dvignite breme!</b> Počepnite k bremenu z ravno hrbtenico. Tik pred dvigom bremena atsanite glotoko trebušno mišico oziroma nežno in počasi povlecite spodnji del trebuha navzgor (poprek proti hrbtenici). Hkrati vptegnite mišice medeničnega dna oziroma mišice mednožja navznoter in navzgor. Na ta način varujemo zdrave spodnjega dela hrbtenice in medenice.</p>  <p>Slika 3: Pravilen in varen dvig bremena.</p>
<p><b>4. Obr držite breme blizu telesa!</b> Med dvigovanjem in prenašanjem bremena vzdržujte ravno hrbtenico ter stak globoko trebušno mišico in mišice medeničnega dna. Ob tem dihaite enakomerno in sproščeno. Breme med dvigovanjem in prenašanjem obr držite čim bližje sebi.</p>  <p>Slika 4: Breme vedno ob telesu.</p>	<p><b>5. Med odlaganjem bremena ne upogibajte hrbta!</b> Hrbet naj bo ves čas vzravn.</p>  <p>Slika 5: Odlaganje bremena z ravnim hrbtom.</p>	<p><b>6. Izogibajte se obračanju v trupu in nagibanju vstrani!</b> Smer prenašanja raje uravnajte s prestopanjem, medtem ko naj medenica ves čas gleda v smeri naprej.</p>  <p>Slika 6: Pravilen in nepravilen položaj pri prenašanju bremena.</p>
<p><b>7. Uporabite ustrezne pripomočke!</b> V kolikor je mogoče, si pri dvigovanju in prenašanju bremen pomagajte z uporabo ustreznih pripomočkov. Potiskanje bremen naj ima prednost pred vlečenjem.</p>  <p>Slika 7: Za uporaba navadnega vozička je razbremenilna.</p>	<p><b>NIJZ</b> Nacionalni inštitut za javno zdravje</p>	<p><b>Zdravi<sup>2</sup></b> Promocija zdravja na delovnem mestu</p> <p>Gospodarska zbornica Slovenije</p> <p>Združenje kemijske industrije</p>

Avtor plakata: Nacionalni inštitut za javno zdravje

Ponatis omogočil: Projekt «Zdravi na kvadrat 2 - promocija zdravja na delovnem mestu», ki ga je na podlagi Javnega razpisa za sofinanciranje projektov za promocijo zdravja na delovnem mestu v letu 2015 in 2016 finančno podprl Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije.





## Kompenzacijske vaje

- Kompenzacijske vaje so tiste vaje, ki jih zaradi poškodb ali bolečin med izvajanjem prilagodimo svojim sposobnostim.
- Kompenzacija = nadomestiti
- Kompenzacijske vaje = prilagojene ogrevalne in intervencijske vaje
- Med kompenzacijske vaje uvrščamo lahko tudi vaje za sproščanje in vaje za boljšo prekrvavitev.
- Če med delom ali vajo občutimo bolečino pomeni, da je nekaj narobe:
  - z delom ali vajo moramo takoj prekiniti,
  - analizirati stanje,
  - izločiti dejavnike, ki povzročajo bolečino in
  - najti ustrezno rešitev oziroma kompenzacijo.
- Bolečine v določ. delu telesa se najhitreje odpravijo oz. ublažijo z raztezanjem problematičnega dela telesa.
- Če bolečina ne pojenja, se posvetujemo s svojim zdravnikom.



**SKILLCO**

www.skillco.eu



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



Zbornica gradbeništva in  
industrije gradbenega materiala



**Institute  
of the Republic of Slovenia  
for Vocational Education  
and Training**



**BKSZC**



**ÉVOSZ**



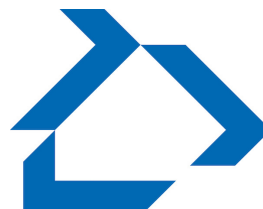
**Kecskeméti  
Szakképzési  
Centrum**



**Nacionalni inštitut  
za javno zdravje**



**WESTDEUTSCHER HANDWERKSKAMMERTAG**



**BERUFSFÖRDERUNGSWERK  
DER BAUINDUSTRIE NRW**



The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.