



# Razbremenite se bremena!

Preprečevanje okvar spodnjega dela hrbta v sektorju transporta



Evropska inšpekcijska in komunikacijska kampanja SLIC: Ročno premeščanje bremen v sektorjih transporta in nege v Evropi.



## Povzetek

|   |    |
|---|----|
| 1. Zakaj izvajati politiko za preprečevanje okvar spodnjega dela hrbta v sektorju transporta? | 3  |
| A. Nekatere številke  | 3  |
| B. Zakonske obveznosti  | 4  |
| C. Socialne in finančne posledice   | 5  |
| 2. Okvare spodnjega dela hrbta  | 6  |
| A. Kaj lahko povzroča okvare spodnjega dela hrbta?  | 6  |
| B. Kaj sestavlja hrbet?   | 6  |
| 1. Deli hrbtenice   | 6  |
| 2. Medvretenčne ploščice  | 7  |
| C. Vzroki za okvare spodnjega dela hrbta  | 9  |
| 1. Ponavljanje ali dolgotrajnost nekaterih položajev in dejanj                                | 9  |
| 2. Tveganje, povezano s premeščanjem  | 11 |
| 3. Vibracije, tresljaji in sunki  | 12 |
| 4. Pomanjkanje telesne dejavnosti   | 12 |
| 5. Stres  | 12 |
| 3. Preventivne rešitve v sektorju transporta  | 13 |
| A. Izvajanje preventivne politike   | 13 |
| B. Izbira preventivnih ukrepov  | 14 |
| 1. Odstranjevanje tveganja  | 15 |
| 2. Zmanjševanje tveganja  | 16 |
| 3. Povzetek   | 22 |

Del načrta Evropske Komisije vključuje izboljšanje preprečevanja bolezni, povezanih z delom, predvsem mišično-kostnih okvar. Da bi to dosegli, Komisija sprva želi zagotoviti učinkovitejšo uporabo obstoječih predpisov Skupnosti, zato je komiteju SLIC dodelila bistveno vlogo. SLIC, Komite glavnih inšpektorjev za delo (Senior Labour Inspectors Committee), učinkovito in usklajeno izvaja zakonodajo Skupnosti, povezano z zdravjem in varnostjo na delovnem mestu, in tudi analizira praktične zadeve, ki se pojavijo pri spremljanju uporabe ustrezne zakonodaje.

Leta 2007 se bo evropska komunikacijska in inšpekcijska kampanja osredotočila na sektorja transporta in zdravstva.

Cilji so:

- doseči večjo skladnost z Evropsko Direktivo 90/269/CEE, da bi zmanjšali mišično-kostne okvare v različnih državah Unije;
- izboljšati ozaveščenost med delodajalci in delavci o tveganjih, povezanih z ročnim premeščanjem bremen, in ustreznih preprečevalnih ukrepih;
- pospeševati kulturno spremembo glede pristopa k tveganjem, povezanih z ročnim premeščanjem, tako, da se s težavami soočimo pri viru in ne z osredotočenjem na način dela.

*Ta kampanja se izvaja v tesnem sodelovanju z Evropsko Komisijo in je vključena v okvir Evropskega tedna varnosti in zdravja pri delu 2007, ki ga prireja Evropska agencija za zdravje in varnost pri delu.*



# 1 Zakaj izvajati politiko za preprečevanje okvar spodnjega dela hrbta v sektorju transporta?

Čeprav je težko določiti strokovno kategorijo, ki predstavlja največja tveganja za bolečino v hrbtu, je bolj ali manj gotovo, da je sektor transporta eden vodilnih v tem pogledu. Glede na socialne in finančne posledice poškodb hrbta je njihovo preprečevanje nujno. Evropski zakonodajalci se tega popolnoma zavedajo in so uvedli ukrepe v obliki Direktive. Evropska Komisija se je odločila za aktivnejši pristop, pri čemer je organizirala evropsko komunikacijsko in inšpekcijsko kampanjo, osredotočeno na sektorja transporta in zdravstva. Ta brošura obravnava preprečevanje težav s hrbtom v sektorju transporta. Upamo, da boste uživali v njenem branju in ... ne pozabite »razbremeniti se bremena ...!«

»Ročno premeščanje bremen« pomeni vsako operacijo, ki vključuje premikanje ali podpiranje bremena enega ali več delavcev.

## A Nekatere številke

Številne študije so ocenile, da bo imelo 60 do 90% oseb nekoč v življenju okvaro spodnjega dela hrbta. Vendar ročno premeščanje bremen predstavlja številna tveganja, predvsem glede spodnjega dela hrbta. Mišično-kostne okvare v Evropi igrajo zelo pomembno vlogo v povezavi s težavami pri delu. Rezultati tretje evropske raziskave o delovnih pogojih, izvedene leta 2000, so primarno potrdili, da ima 33% evropskih delavcev (v 15 državah članicah) bolečine v hrbtu. Delavci v sektorju transporta so predvsem nagnjeni k tej težavi: evropska raziskava je odkrila, da se je 36,8% delavcev, zaposlenih v tem sektorju, pritoževalo nad težavami s hrbtom.

## B Zakonske obveznosti

Skladnost z Direktivami o zdravju in varnosti pri delu omogoča, da se izognemo večjemu številu težav, povezanih z mišično-kostnimi okvarami pri delu. Mednje spada tudi Evropska Direktiva 90/269/CEE (z dne 29. maja 1990, UL 21. junij 1990), ki predpisuje zdravstvene in varnostne smernice za ročno premeščanje bremen.

Ta Direktiva se nanaša na dejavnosti, ki vključujejo tveganja, predvsem tveganja za ledveni del hrbtenice, kot so dviganje, potiskanje, vlečenje ali prenašanje bremena. Jasno je, da tako premeščanje lahko povzroči tudi pritisk na spodnje in zgornje ude, toda tega tukaj ne bomo obravnavali.

### Dejavniki tveganja

Ročno premeščanje lahko predstavlja tveganje za spodnji del hrbta, če:

#### je breme:

- pretežko
- preveliko
- težko oprijeti
- nameščeno predaleč od trupa
- je ob prijemanju bremena prisotna rotacija trupa

#### je potrební napor:

- čezmeren
- zahteva rotacijo trupa
- povzroči neuravnoteženost bremena
- zahteva, da ima oseba nestabilen položaj

#### je delovno okolje neustrezno:

- vrsta tal
- prostor
- neugodno klimatsko okolje

#### delo vključuje druge zahteve, kot so:

- dolgotrajna dejavnost z nezadostnim počitkom
- predolge razdalje
- čezmerna hitrost ponavljanja

Po Direktivi 90/269/CEE mora delodajalec čim bolj zmanjšati ročno premeščanje bremen svojih delavcev (4. člen). Če se premeščanju ni mogoče izogniti, je dogovorjeno:

- da je treba tveganje oceniti (5. člen)
- da je treba tveganja zmanjšati,
- da je treba delovno mesto ustrezno prilagoditi (6. člen),
- da morajo biti delavci obveščeni in usposobljeni,
- da je treba urediti redne zdravstvene preglede.

## C Socialne in finančne posledice

V sektorju transporta so socialne in finančne posledice, povezane z bolečino v hrbtu, velike, saj težave s hrbtom prizadenejo skoraj 40% delavcev v tem sektorju.

Osebe z motnjami spodnjega dela hrbta so ranljive (njihovo preživljanje je ogroženo in tvegajo izgubo službe), kar ima lahko posledice v njihovem poklicnem in/ali privatnem življenju. Številni so postali invalidi za vse življenje. Delodajalci se morajo boriti z odsotnostjo bolnih delavcev, ki jih je včasih težko zamenjati zaradi posebnih kvalifikacij. Ta situacija ustvari tudi konflikte in stres na delovnem mestu. Poleg tega okvare spodnjega dela hrbta povzročajo velike stroške za žrtev, njenega delodajalca in družbo v celoti.

Povzetek

| Za delojemalca                                      | Za delodajalca   | Za družbo                     |
|---|--|-------------------------------|
| - izguba dohodka<br>- zmanjšano uživanje življenja  | - kompenzacija   | - potrošnja v negi            |
| - izguba dela                                       | - pokojnine  | - neizkoriščeno znanje        |
| - izguba možnosti za delo                           | - izguba produktivnosti  | - izguba družbene povezanosti |
| - življenje z bolečino                              | - dodatni stroški usposabljanja (novih delavcev, ki bodo zamenjali usposobljene bolne delavce) |                               |
| - izguba položaja v družbi, povezana z zaposlitvijo |  |                               |
| - prepuščenost napravam                             |  |                               |
| - občutek bremena za družbo                         |  |                               |

## 2 Okvare spodnjega dela hrbta

### A Kaj lahko povzroča okvare spodnjega dela hrbta?

Pogosto je težko določiti izvor okvar spodnjega dela hrbta, saj ima navadno več vzrokov. Zato govorimo o »dejavnikih tveganja«.

Ti dejavniki tveganja se lahko razdelijo v tri kategorije:

- **posamezni dejavniki:**

- starost, spol, telesna zgradba, vnos nikotina, neaktivni način življenja ...

- **dejavniki, povezani s telesnim naporom na delovnem mestu**

- ročno prenašanje in premeščanje bremen;
- pogosti gibi, ki vključujejo upogibanje in rotacijo (predvsem trupa);
- statični in/ali dolgotrajni položaji;
- vibracije, ki prizadenejo celo telo.

- **psihološki in organizacijski dejavniki**

- časovni pritisk, organizacija dela, pomanjkanje samostojnosti, pomoči drugih, sodelovanja, priznanja in nezadovoljstvo pri delu.

Do katere mere ti dejavniki tveganja povzročajo težave s hrbtom?

Do katere mere se to dogaja v sektorju transporta?

### B Kaj sestavlja hrbet?

#### 1. Deli hrbtenice

Hrbtenica je sestavljena iz 33 **vretenc** in 24 **medvretenčnih ploščic**. Trdnost hrbtenice, ki jo zagotavljajo vretenca, in njena gibljivost, ki jo omogočajo medvretenčne ploščice, se okrepiata z delovanjem **mišic** in **ligamentov**. **Hrbtenjača** in **živčne korenine**, ki so zaščitene s kanalom v središču vsakega vretenca (hrbteničnega kanala), prenašajo informacije v možgane in iz njih.



## 2. Medvretenčne ploščice

Medvretenčne ploščice so nujne: ne le, da delujejo kot blažilci sunkov, igrajo tudi glavno vlogo pri gibljivosti hrbtenice. Njihove glavne značilnosti so dvojne:

### a. dva dela

Medvretenčna ploščica je med dvema vretencema. Ploščica je sestavljena iz dveh delov:

- na notranji strani: jedro, ki je želatinasto,
- na zunanji strani: obroč, ki je mreža sekajočih se vlaken, ki ohranjajo jedro v središčnem položaju.



Jedro je prikazano z rumeno barvo (v središču), zunanji vlaknast obroč pa s črno in oranžno barvo.

### b. dve vlogi

- ublaži sunke: ploščica, ki jo lahko primerjamo z napihnjeno avtomobilsko gumo, ublaži razlike v pritisku;



- olajša gibanje: upogibanje, raztegovanje, obračanje ...



### c. dve posebni značilnosti

- Zelo malo živčnih celic => zato niso zelo dovzetne za deterioracijo



Zelena puščica prikazuje malo živčnih celic na zadnjem robu ploščice.

- Brez krvnih žil => ploščica je pri oskrbi in izločevanju toksinov odvisna od gibanja (deluje kot goba).



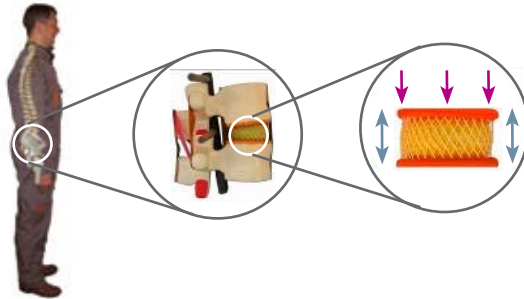


## C Vzroki za okvare spodnjega dela hrbta

Spodaj so naštetih številni primeri iz vsakdanje prakse delavca v sektorju transporta, ki predstavljajo dejavnike tveganja za hrbet.

### 1. Ponavljanje ali dolgotrajnost nekaterih položajev in dejanj

Vertikalni stoječ položaj je referenčni položaj:



V tem položaju ploščice in ligamenti najmanj trpijo, pritisk in napetost pa sta najbolj enakomerno razporejena.

Gibi in položaji, navedeni spodaj, so morebitno nevarni za hrbet – in predvsem za ploščice spodnjega dela hrbta – če se pogosto ponavljajo ali vzdržujejo dlje časa.



#### a. Upogibanje naprej (z upognjenim hrbtom)

Čezmerno ponavljanje teh gibov lahko povzroči poškodbo ligamenta in ploščice zaradi:

- nenaravnega upogibanja hrbta (upognjen hrbet),
- stisnjenja prednjega dela ploščice,
- raztezanja zadnjih ligamentov in zadnjega dela ploščice,
- povečanja pritiska na ploščico (učinek vzvoda).



### **b. Rotacija na stran med upogibanjem naprej**

Ta položaj povzroča daleč največji pritisk na hrbet. Prav tako povzroča naslednje učinke na hrbtenico in ploščice:

- nenaravno upogibanje hrbta (upognjen hrbet),
- stiskanje prednjega in stranskega dela ploščice,
- raztezanje zadnjega in stranskega dela ploščice (ki sta najbolj ranljiva),
- obraba vlaken obroča,
- povečanje pritiska na ploščico (učinek vzvoda).



### **c. Prijemanje bremena med upogibanjem nazaj**

Ta položaj ima naslednje učinke:

- čezmerno ukrivljenje hrbta,
- stiskanje zadnjega dela ploščice in zadnjih sklepov,
- povečanje pritiska na ploščico (učinek vzvoda).



### **d. Dolgotrajno sedenje na stolu**

Dolgotrajno sedenje ovira oskrbo ploščice.



### e. Dolgotrajno klečanje ali počepanje

Ta položaj ni le nevaren za sklepe, temveč tudi za obrabo mišic in srca. Čeprav morate za prijemanje bremena na tleh upogniti kolena, jih ne smete upogniti za več kot 90 °.

## 2. Tveganje, povezano s premeščanjem

### a. Lastnosti bremena

Teža bremena je dejavnik, ki je najpogosteje naveden kot resni vir pritiska. Teža 25 kg za moškega in 15 kg za žensko je maksimalna, če se dviguje v pravilnem položaju in je na ravni podlagi.

Druge lastnosti lahko še bolj otežijo nalogo:

#### Lastnosti, povezane s premeščanjem nepremičnih bremen

- nestabilnost bremena
- teža brez jasne povezave s prostornino
- neenakomerna razporeditev teže
- težek oprijem/držanje (odsotnost ročajev)
- ostrost, spolzkost ali umazanost površine bremena

### b. Razdalja oprijema

Jasno je, da način prenašanja bremena poveča pritisk na medvretenčno ploščico. Pritisk na bazo hrbtenice je odvisen od razdalje bremena od telesa pri oprijemu. Gre za načelo »vzvoda«: večja kot je razdalja od bremena, bolj se trup upogne naprej, potrebna je večja moč in pritisk je večji.

### 3. Vibracije, tresljaji in sunki

Voznik vozila v pogonu je izpostavljen vibracijam. Sedeži navadno delujejo kot blažilci sunkov, toda nekateri slabo nameščeni sedeži slabe kakovosti ne nudijo nobene zaščite ali bodo celo povečali vibracije.

Intenzivna uporaba vozil, velike potovalne hitrosti in upognjena drža ali rotacija telesa bodo povečale negativni vpliv vibracij.

Takojšen učinek vibracij je neudobje. Čez dalj časa bo mehanska preobremenitev zaradi vibracij pospešila obrabo vretenčnih struktur.

### 4. Pomanjkanje telesne dejavnosti

Glede na to, da je oskrba medvretenčnih ploščic povezana s spremembami položaja (učinek gobe), gibanje igra pomembno vlogo pri ohranjanju hrbtnice v dobrem stanju. Poleg tega dobra telesna kondicija (napetost mišic, fleksibilno mišičje ...) olajša gibanje na način, ki ščiti hrbet.

### 5. Stres

Delavci pogosto omenjajo povezavo med stresom in bolečino v hrbtu. »Pričakoval sem bolečino v hrbtu, saj sem bil napet in živčen par tednov.« Znanstvene študije tudi navajajo, da se tveganje kronične bolečine v hrbtu znatno poveča, če se oseba redno sooča s stresnimi situacijami pri delu.

Stres ima lahko veliko vplivov na telo in duha. Eden od glavnih so napete mišice. Če hrbtna mišice postanejo in ostanejo skrčene, bo to povečalo pritisk na medvretenčne ploščice, kar ima lahko sčasoma škodljive učinke na njihovo stanje.

## 3 Preventivne rešitve v sektorju transporta

Kot pri vsakem preventivnem načrtu je pomembno delovati na sistematični način in strukturirati pristop.

### A Izvajanje preventivne politike

Izvajanje politike za preprečevanje okvar spodnjega dela hrbta se lahko razdeli na tri glavne faze: analizo tveganj, iskanje rešitev in uvajanje posebnih preventivnih ukrepov.

|  | Kaj?   | Kako?  |
|--|--|--|
| <b>1. faza:</b><br>ugotavljanje in analiziranje situacij s tveganjem | Ali so delavci izpostavljeni<br>- težavnim položajem?<br>- ročnemu premeščanju bremen?<br>- vibracijam?      | - opazujte delovna mesta<br>- zberite informacije od delavcev, vodstva in zdravstvene in varnostne skupine organizacije<br>- analizirajte nezgode, povezane z delom<br>-> analizirajte rezultate   |
| <b>2. faza:</b><br>poiščite rešitve                                  | na podlagi rezultatov, pridobljenih v 1. fazi, izberite ustrezne preventivne ukrepe za izboljšanje situacije | - Se preventivni ukrepi že izvajajo?<br>- Izberite najprimernejšo rešitev glede na hierarhijo tveganj:<br>1. odstranite tveganja<br>2. zamenjajte nevarne situacije z manj nevarnimi<br>3. proti tveganjem se borite pri viru  |
| <b>3. faza:</b><br>izvajanje   | Rešitev uvedite na terenu in situacijo spremljajte glede razvoja   | - uvedite ukrepe in organizirajte sledenje (informacije, navodila, usposabljanje)<br>- prepričajte se, da se rešitev uporablja<br>- ocenite ukrepe (je imelo izvajanje pričakovane učinke, so se pojavila kakšna nova tveganja?)<br>- če se delovna situacija spremeni, izvedite novo analizo tveganja (ponovite 1. fazo itd.) |

Vsako podjetje se razvija več let in zagotovo je dobra ideja, da izvajate redne ocene preventivnih ukrepov, da preverite, ali so še vedno skladni z veljavno preventivno politiko.

## B Izbira preventivnih ukrepov

Ko so bila tveganja ugotovljena, je potrebno ukrepati. Kako? Z njihovim odstranjevanjem in zmanjševanjem. Najprej mora biti poudarek vedno na ukrepih, ki omogočajo odstranjevanje tveganj.

Spodaj je tabela s povzetkom morebitnih preventivnih ukrepov:

| Vrsta preventivnega ukrepa | Kaj?  | Kako?   |
|----------------------------|---|---|
| Odstranjevanje tveganja    | Izogibanje ročnemu premeščanju                        | Popolna mehanizacija ali avtomatizacija   |
| Zmanjševanje tveganja      | Tehnični ukrepi (prilagoditev materiala ali pohištva) |   |
|                            | Olajšajte premikanje bremen                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mehanizirajte naloge (dvižne naprave..)</li> <li>2. orazdelitev predmetov (naprave za kosovni material..)</li> <li>3. Olajšajte dvigovanje bremen (dvigala, vakuum..)</li> <li>4. Uporabite vozičke, posebje prilagojene napravam za premeščanje itd.</li> </ol>  |
|                            | Prilagodite shranjevanje bremen                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Spreminjanje višine <ul style="list-style-type: none"> <li>- uporabite fiksne ali premične dvigalke: škarjasta miza, dvigalne mize itd.</li> <li>- višino pohištva prilagodite skladno s pogostostjo uporabe in težo bremen.</li> </ul> </li> <li>2. Izboljššan dostoprotirajoče, nagnjene mize ipd.</li> </ol> |
|                            | Zmanjšajte vibracije                                  | Nastavljivi in prilagodljivi sedeži, izravnava cirkulacijskih poti, vzdrževanje sistemov za ublažitev sunkov ...  |
|                            | Organizacijski ukrepi                                 | Načrtovanje dela, alternativne dejavnosti, izboljššana razporeditev nalog ...   |

## 1. Odstranjevanje tveganja

Eden najboljših preventivnih pristopov je odstranjevanje tveganja z izogibanjem neposredni izpostavljenosti delavcev tveganju, z izogibanjem ročnemu premeščanju. To vključuje popolno mehanizacijo ali avtomatizacijo nalog premeščanja.

### a. Shranjevanje



Avtomatizirana skladišča



### b. Nakladanje/razkladanje kamionov in ladij



Avtomatizirano nakladanje razsutega tovora



Avtomatizirano nakladanje razsutega tovora na ladje je najboljši način preprečevanja. Ne odstrani le tveganj, povezanih z ročnim premeščanjem bremen, temveč tudi kakršna koli tveganja zaradi vibracij pri vožnji vozil.



Prevoz zabojnikov



Razvrščanje bremen v zabojnike izboljša strukturirano nakladanje, omogoča pa tudi uporabo dvigalne opreme in posledično odstrani tveganja, povezana s premikanjem bremen.

## 2. Zmanjševanje tveganja

### a. Tehnični ukrepi (mehanski pripomočki)

Tehnične naprave, kot so tekoči trakovi, dvigala, dvigalni sistemi z vakuumom, vozički, pomagajo olajšati premeščanje. Omogočajo zmanjšanje – ali celo odstranitev – tveganj, povezanih s premeščanjem.

#### (1) Olajšajte premikanje bremena

##### - *Mehanizirajte nalogo*

Neizogiben vidik zračnega transporta, nalaganje in razkladanje prtljage ali bremena, je dejavnost, ki vključuje veliko tveganje za hrbet zaradi teže in števila predmetov, pa tudi zaradi dejstva, da se delo izvaja v skladišču letala. Zasnova skladišč je ena najpogostejših ovir pri preprečevanju težav s hrbtom; razvili so tekoče trakove, ki se lahko vstavijo v središče skladišča prtljage (glejte spodnji primer). Na drugi strani uporaba naprav za enote tovora (imenovane tudi »zabojniki«), ki se lahko postavijo na krov z uporabo tekočih trakov in dvigalnih naprav, prav tako prepreči veliko število dejavnosti z ročnim premeščanjem bremena.



Tekoči trak (vir: FlightCare Belgium)



Ročno nakladanje prikolic, zabojnikov in naprav za transport kosovnega tovora ipd. povzroča velik biomehanski pritisk na hrbtenico, predvsem zato, ker poveča stiskanje medvretenčnih plošč v spodnjem delu hrbta. Eden najboljših načinov za zmanjševanje tveganja je uporaba tekočih trakov za premikanje bremen.

Spodaj je nekaj primerov, ki se uporabljajo v ladijskem in cestnem prometu:



Nalaganje zabojnikov



Nalaganje prikolic



### - Razvrščanje predmetov

Razvrščanje pakiranj v en zabojnik za enote tovora, ki se potem mehansko prestavi z motorizirano napravo, omogoča izogibanje ročnemu premikanju bremen.

Razvrščanje pakiranj v napravo za transport kosovnega tovora



Samodejno nakladanje naprave za transport kosovnega tovora v letalo

### - Olajšajte dviganje bremena

Uporaba tehnične dvigalne naprave, ki zmanjša ročno premeščanje, je eden od osnovnih preventivnih ukrepov.

Na primer sesalna naprava za dviganje in premikanje bremen uporablja vakuumski sistem.

Vakuumska dvigalna naprava



### - Uporabite vozičke in posebno prilagojeno opremo za premeščanje.

Ročno premikanje bremena na velikih razdaljah utruja hrbet in povzroča povečano porabo energije. Telesna utrujenost se poveča, koncentracija pa zmanjša, celo pri osebah, ki za zaščito hrbta vzdržujejo posebne drže. Uporaba opreme za premeščanje bremen se torej lahko izkaže kot zelo koristna za operaterja.

Viličar



Električno dvigalo za zlaganje na tovarnjak

## (2) Prilagodite shranjevanje bremen

### - Spreminjanje višine

Škarjaste mize, viličarji, dvigalne mize ipd. zmanjšajo potrebo delavcev po držah, ki so nevarne za hrbet, predvsem tistih, ki vključujejo upogibanje trupa naprej.

Višina se lahko prilagodi tudi z uporabo dvigalne naprave ali, kot je prikazano spodaj, »dvigala« za lažji oprijem pakiranj, ki prihajajo iz naprave za transport kosovnega materiala.



Dviganje z viličarjem



Dviganje z dvigalko

Dopustno breme določa razdalja med bremenom in telesom. Spodaj je tabela s povzetkom, ki prikazuje največje breme, ki se premešča, glede na višino bremena in razdaljo med bremenom in posameznikom.



vir: HSE

Prikazano težo bo morda treba zmanjšati, kar je odvisno od okoliščin, pogostosti premešanja in posameznika.

Več informacij o tem modelu najdete na: [www.handlingloads.eu](http://www.handlingloads.eu)

### - Izboljšan dostop

Zagotavljanje oprijema bremena ali njegovih delov brez težavne drže je zagotovo dober način za zaščito hrbta. Dober primer je »skrčljiva folija«, ki palete prekrije s plastičnim filmom. Če je paleta nameščena na rotirajoči ploščadi, se obrača sama in plastični film se ovije skoraj samodejno ...

Samodejna naprava s skrčljivo folijo



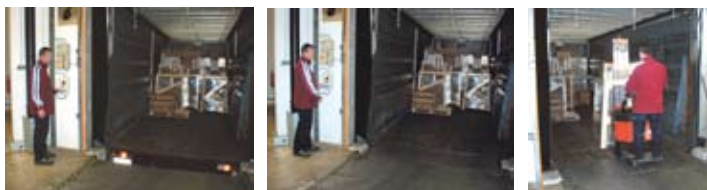
Preprosta prilagoditev ali ustvarjanje orodja je lahko pogosto velika pomoč pri dostopu do bremen. Spodnje slike prikazujejo orodje, ki ga je oblikoval cestni prevoznik, ki omogoča enostaven dostop do stranskih desk prikolice, če jih je treba odstraniti.

Orodje za odstranjevanje stranskih desk prikolice



Uporaba samodejnih ploščadi (in ne ročnih) omogoča ustrezno prilagajanje višine, kar omogoča preprost dostop za nakladanje/razkladanje prikolic.

Samodejno prilagajanje višine ploščadi



### (3) Zmanjšajte vibracije

#### - Prava izbira

Prvi preventivni ukrep je bil morda že uveden pri izbiri pravega vozila. Prodajalec v prodaji bi vam moral posredovati natančne podatke o vibracijskih značilnostih kamiona ali žerjava, prav tako pa tudi o moči motorja in nakladalni kapaciteti. Informacije o vibracijah različnih vrst vozil lahko najdete na naslednji spletni strani:

<http://umetech.niwl.se/eng/wbvsearch.lasso>.



Pravilna prilagoditev  
sedeža

#### - Vzdrževanje in pravilna uporaba vzmetnih sistemov

Pomembno je opravljati redne preglede stanja različnih elementov, ki določajo odziv vozila na vibracije. Poudarek mora biti na stanju pnevmatskih elementov, vzmetenja kabine in sedežu. Posebno pozornost je treba slednjemu nameniti vsakič, ko se vozilo uporablja.

Sedež je treba prilagoditi skladno:

- s težo operaterja (v primeru pnevmatskega vzmetenja bo ta samodejna, pri mehanskem vzmetenju pa zahteva ročno prilagoditev),
- z dolžino operaterjevih nog, da bi zagotovili ustrezno podporo v višini stegen pri sedenju,
- z višino operaterjevega trupa, da bi zagotovili ustrezno podporo in gibljivost spodnjega dela hrbta,
- s potrebnim dostopom do krmilnikov.

### b. Organizacijski ukrepi

Načrtovanje dela, spreminjanje dejavnosti in izboljšana razporeditev nalog so organizacijski ukrepi, ki omogočajo zmanjšanje tveganj.

Prilagoditev delovnega okolja, imenovana tudi »ergonomija«, vključuje spremembe pohištva, materialov in načina organizacije dela. Jasno je, da teh sprememb ni vedno lahko uvesti. Zato je za transportnega delavca pomembno, da skrbi za svoje telo, se skrbno giblje in vztraja v drži, ki ne škoduje hrbtu.

Poleg tega lahko delodajalci delavcem ponudijo možnost za udeležbo v športnih aktivnostih na delu (telovadnica, tuši ...) ali jih spodbujajo, da se s športom ukvarjajo izven delovnega mesta (prispevek k stroškom športnih aktivnosti ...). Delodajalci lahko delavce tudi spodbujajo, da na delo kolesarijo ali hodijo.

**Povzetek**

Postopek je naslednji:

**a. Ugotovite in ocenite tveganja**

Za to je nujno analizirati:

- delovni proces (kaj delavec dela na svojem delovnem mestu?)
- delovne metode (kako delavec izvaja svoje naloge?)
- tveganja, njihove vzroke in učinke (kaj lahko izzove nezgode, povezane z delom, ali povzroči bolezni, povezane z delom?)

**b. Odstranite ali zmanjšajte tveganje:**

- Čim bolj zmanjšajte ročno premeščanje.
- Priskrbite mehanske pripomočke in ergonomske rešitve.

**c. Obravnavajte preostala tveganja**

- Obvestite delavce in njihove predstavnike o tveganjih.
- Usposablajte delavce, da zagotovite boljšo zaščito.
- Spremenite način organizacije dela, da bi zmanjšali trajanje in/ali intenzivnost izpostavljenosti delavcev tveganju.
- Preprečite druge dejavnike tveganja, ki morda igrajo vlogo (kot je stres).
- Ocenite zdravje vaših delavcev.
- Preglejte analizo tveganja glede na (morebitne) spremembe delovne situacije.



[www.handlingloads.eu](http://www.handlingloads.eu)

Inšpektorat Republike Slovenije za delo  
Parmova 33  
1000 Ljubljana  
Slovenija



prevent

Investir dans l'homme au travail

