

Chráňte svoje zdravie – obmedzte záťaž!

Prevenia voči poškodeniam bedrovej chrbtice
v odvetví dopravy



Európska inšpekčná a komunikačná kampaň SLIC: Ručná manipulácia s bremenami v Európe
v odvetviach dopravy a zdravotnej starostlivosti.



1. Prečo treba implementovať politiku ochrany pred poškodeniami bedrovej chrbtice v odvetví dopravy?	3
A. Zopár údajov	3
B. Právny záväzok	4
C. Spoločenské a finančné následky	5
2. Poškodenia bedrovej chrbtice	6
A. Čo môže spôsobiť poškodenia bedrovej chrbtice?	6
B. Z čoho sa skladá chrbtica?	6
1. Súčasti chrbtvej kosti	6
2. Medzistavcové platničky	7
C. Príčiny poškodení bedrovej chrbtice	9
1. Opakovanie alebo dlhé trvanie istých polôh a činností	9
2. Riziká súvisiace s manipuláciou	11
3. Vibrácie, otrasy a nárazy	12
4. Nedostatok fyzickej aktivity	12
5. Stres	12
3. Preventívne riešenia v odvetví dopravy	13
A. Implementácia politiky prevencie	13
B. Výber prevenčných opatrení	14
1. Eliminácia rizika	15
2. Redukcia rizika	16
3. Súhrn	22

Súčasť akčného plánu Európskej komisie predstavuje zlepšenie prevencie pred chorobami súvisiacimi s prácou, najmä pred poškodením podporno-pohybovej sústavy. Za účelom dosiahnutia tohto cieľa má Komisia v úmysle najmä zaistiť účinnejšie uplatňovanie aktuálnych predpisov Spoločenstva a rozhodujúcu úlohu prideliť výboru SLIC. SLIC, Výbor vedúcich zamestnancov inšpekcie, je poverený účinným a jednotným uplatňovaním práva Spoločenstva vo vzťahu k zdraviu a bezpečnosti na pracovisku a tiež analýzou praktických záležitostí, ktoré výjdu najavo pri monitorovaní uplatňovaní príslušnej legislatívy.

V roku 2007 sa Európska komunikačná a inšpekčná kampaň zameria na odvetvie dopravy a odvetvie zdravotnej starostlivosti.

Ciele sú takéto:

- dosiahnuť vyšší súlad činností s európskou smernicou 90/269/CEE za účelom redukcie problémov podporno-pohybovej sústavy v rôznych krajinách Európskej únie,
- zlepšiť informovanosť zamestnancov a zamestnávateľov o rizikách spojených s ručnou manipuláciou s bremenami a o príslušných prevenčných opatreniach,
- propagovať zmenu v súvislosti s prístupom k rizikám spojených s ručnou manipuláciou skôr prostredníctvom riešenia problémov pri zdroji ako zameraním sa na spôsob práce ľudí.

Táto kampaň sa implementuje na základe úzkej spolupráce s Európskou komisiou a je v súlade s iniciatívou Európsky týždeň bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci 2007 organizovanou Európskou agentúrou pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci.



1 Prečo treba implementovať politiku ochrany pred poškodeniami bedrovej chrbtice v odvetví dopravy?

Aj keď je problematické zvoliť profesijnú kategóriu, ktorá reprezentuje najväčšie riziká z hľadiska príčin bolesti chrbtice, je viac či menej isté, že odvetvie dopravy je v tomto ohľade jedným z hlavných. Keď vezme do úvahy spoločenské a finančné následky, ku ktorým môžu viesť zranenia chrbtice, základom je prevencia pred nimi. Európsky zákonodarca si je plne vedomý tejto skutočnosti a prostredníctvom smernice stanovil opatrenia. Európska komisia sa rozhodla pre aktívnejší prístup prostredníctvom organizovania Európskej komunikačnej a inšpekčnej kampane zameranej na odvetvie dopravy a odvetvie zdravotnej starostlivosti. Táto brožúra sa zaoberá prevenciou pred problémami s chrbticou v odvetví dopravy. Dúfame, že získate úžitok z jej čítania a... nezabudnite „chrániť svoje zdravie – obmedziť záťaž...!“

„Ručná manipulácia s bremenami“ znamená každú činnosť, ktorá zahŕňa prepravu alebo podopieranie bremena jedným alebo viacerými zamestnancami.

A Zopár údajov

Na základe mnohých štúdií sa prišlo k odhadovanému údaju, že 60 až 90% ľudí alebo osôb v ich okolí raz bude trpieť poškodeniami bedrovej chrbtice. Doposiaľ však ručná manipulácia s bremenami zahŕňa mnoho rizík, týkajúcich sa najmä bedrovej chrbtice. Pokiaľ ide o ťažkosti podporno-pohybového systému súvisiace s prácou, predstavujú v Európe skutočne nezanedbateľný problém. Výsledok tretieho Európskeho prieskumu pracovných podmienok, ktorý sa konal v roku 2000, potvrdil najmä to, že 33% európskych zamestnancov (v 15 členských štátoch) trpelo bolesťami chrbtice. Na tento problém sú náchylní najmä pracovníci v sektore dopravy: európsky prieskum odhalil, že 36,8% zamestnancov zamestnaných v tomto odvetví sa sťažuje na problémy s chrbticou.

B Právny záväzok

Na základe súladu so smernicami o zdraví a bezpečnosti pri práci sa možno vyhnúť veľkému počtu chorôb súvisiacich s problémami podporno-pohybovej sústavy späťmi s prácou. Patrí medzi ne európska smernica 90/269/CEE (29. máj 1990, OJ 21. jún 1990), ktorá stanovuje usmernenia týkajúce sa zdravia a bezpečnosti vo vzťahu k ručnej manipulácii s bremenami.

Táto smernica sa uplatňuje pri činnostiach, ktoré predstavujú riziká, najmä pre chrbtovú a bedrovú časť tela, ako sú zdvíhanie, tlačenie, ťahanie či prenášanie bremien. Je zrejmé, že takáto manipulácia môže viesť aj k namáhaniu dolných a horných končatín, touto stránkou veci sa tu však nebudeme zaoberať.

Rizikové faktory

Ručná manipulácia môže predstavovať riziko pre bedrovú chrbticu, ak:

bremeno:

- je príliš ťažké
- je príliš veľké
- je ťažké na uchopenie
- je umiestnené príliš ďaleko od trupu človeka
- uchopuje človek, ktorý musí za týmto účelom vytočiť trup

vynaložená námaha:

- je nadmerná
- vyžaduje vytočenie trupu
- vychýli bremeno z rovnováhy
- vyžaduje, aby človek zaujal nestabilnú polohu

je na pracovisku:

- nevhodný typ podlahy
- nedostatočný priestor
- nepriaznivé klimatické prostredie

činnosť vyžaduje ďalšie nároky ako:

- dlhotrvajúca činnosť s nedostatkom odpočinku
- nadmerne dlhé vzdialenosti
- nadmerne vysoká miera opakovania

V súlade so smernicou 90/269/CEE musí zamestnávateľ minimalizovať ručnú manipuláciu svojich zamestnancov s bremenami (čl. 4). V prípade, že manipulácii sa nemožno vyhnúť, vyžaduje sa nasledovné:

- posúdiť riziko pri každom druhu ručnej manipulácie s bremenami (čl. 5)
- musia byť zredukované riziká
- pracovisko musí byť správne vybavené a prispôsobené (čl. 6)
- pracovník musí byť informovaný a vyškolený
- organizovať pravidelné lekárske prehliadky

C Spoločenské a finančné následky

Spoločenské a finančné následky súvisiace s bolesťou chrbtice sú v odvetví dopravy značné, pretože problémy s chrbticou ovplyvňujú takmer 40% zamestnancov v tomto odvetví.

Ľudia trpiaci poškodeniami bedrovej chrbtice sa cítia zraniteľní (ich živobytie je ohrozené a riskujú stratu zamestnania), čo môže následne vplývať na ich profesionálny či súkromný život. Mnohí z nich sa môžu stať v živote znevýhodnení. Zamestnávateľia musia bojovať s absenciou chorých zamestnancov, ktorých je niekedy v dôsledku špecifickej kvalifikácie ťažké nahradiť. V tejto situácii vznikajú na pracovisku aj konflikty a stres. Poškodenia bedrovej chrbtice navyše vedú k vzniku vysokých nákladov pre postihnutého, jeho zamestnávateľa i pre celú spoločnosť.

Súhrn

Pre postihnutého	Pre zamestnávateľa	Pre spoločnosť
- strata príjmu	- kompenzácia	- spotreba zdravotnej starostlivosti
- strata zamestnania	- dôchodky	- nezúžitkované vedomosti
- strata možností získať zamestnanie	- straty pri výrobe	- strata spoločenskej súdržnosti
- život s bolesťou	- ďalšie náklady na školenia (pre nových zamestnancov, ktorí nahradia chorých zamestnancov so špecifickou kvalifikáciou)	
- strata spoločenského uznania súvisiaceho so zamestnaním		
- zmenšenie radosti zo života		
- človek je ponechaný bez pomoci		
- cíti sa ako príťaž spoločnosti		

2 Poškodenia bedrovej chrbtice

A Čo môže spôsobiť poškodenia bedrovej chrbtice?

Často je ťažké identifikovať pôvod poškodení bedrovej chrbtice, ak vo všeobecnosti majú viac príčin. Preto sa ľudia často zmieňujú o „rizikových faktoroch“.

Tieto rizikové faktory možno rozdeliť do troch kategórií:

• **individuálne faktory:**

- vek, pohlavie, postava, príjem nikotínu, neaktívny životný štýl...

• **faktory súvisiace s fyzickou namáhavosťou práce:**

- manuálne prenášanie bremien a manipulácia s nimi
- časté pohyby vrátane ohýbania a otáčania tela (najmä trupu)
- statické alebo dlhotrvajúce polohy
- vibrácie ovplyvňujúce celé telo

• **psychologické a organizačné faktory:**

- časový stres, organizácia práce, nedostatok samostatnosti, nedostatok pomoci ostatných pracovníkov, spolupráce, uznania a nespokojnosť v práci

Do akej miery sú rizikové faktory zdrojom problémov s chrbticou?
Do akej miery sa to týka odvetvia dopravy?

B Z čoho sa skladá chrbtica?

1. Súčasti chrbtvej kosti

Chrbticu tvorí 33 **stavcov** a 24 **medzistavcových platničiek**. Pevnosť chrbtice zaistená stavcami a jej pohyblivosť umožnená medzistavcovými platničkami sú podporované činnosťou **svalov** a **šliach**. **Miecha** a **nervové korene**, chránené kanálom v strede každého stavca (miechový kanál), prenášajú informácie do mozgu a z neho.



2. Medzistavcové platničky

Medzistavcové platničky sú veľmi dôležité: neslúžia len na absorbovanie nárazov, ale súčasne hrajú hlavnú úlohu pri pohyblivosti chrbtovej kosti. Ich základnú charakteristiku tvoria dve dvojice:

a. dve časti

Medzistavcové platničky sa nachádzajú medzi dvomi stavcami. Platničky sú tvorené dvomi časťami:

- zvnútra: rôsolovité jadro
- zvonku: krúžok tvorený mriežkou križujúcich sa vlákien, ktorý uchováva jadro v stredovej polohe



Jadro je zobrazené žltou farbou (v strede), vonkajší vláknitý krúžok je znázornený čiernou a oranžovou farbou

b. dve funkcie

- absorbuje nárazy: platnička, ktorú možno porovnať s nafúkanou pneumatikou, tlmí a absorbuje zmeny tlaku



- umožňuje pohyb: predklon, napnutie, otočenie...



c. dva osobité znaky

- veľmi málo nervových buniek => preto nie je veľmi náchylná na poškodenie



zelené šípky zodpovedajú malému množstvu nervových buniek umiestnených na zadnom okraji platničky

- žiadne cievy => platnička závisí od mechanizmu výživy a eliminácie toxínov (funguje ako špongia)



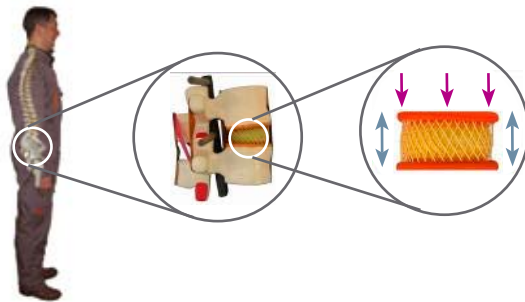
C Príčiny poškodení bedrovej chrbtice

Uvádzame niekoľko príkladov z každodennej praxe zamestnanca zamestnaného v odvetví dopravy, ktoré pre chrbticu predstavujú rizikové faktory.

1. Opakovanie alebo dlhé trvanie istých polôh a činností

Referenčná poloha je vertikálna vzpriamená poloha:

V tejto polohe platničky a šľachy trpia najmenším a najrovnomernejšie rozloženým tlakom a napätím.



Pohyby a polohy tela uvedené nižšie predstavujú pre chrbticu, najmä pre bedrové platničky v bedrovej chrbtici, potenciálne nebezpečenstvo – ak sa často opakujú alebo ak pretrvávajú dlhé časové obdobia.



a. Predklon (so zaguľatenou chrbticou)

Nadmerné opakovanie týchto pohybov môže viesť k poškodeniu šliach a platničiek v dôsledku:

- neprirodzeného ohnutia chrbtice (zaguľatená chrbtica)
- stlačenia prednej časti platničky
- napnutia zadných šliach a zadnej časti platničky
- zvýšenia tlaku na platničku (pákový efekt)

b. Otočenie nabok a súčasný predklon

Táto poloha vyvíja na chrbát mnoho viac napätia. Spôsobuje aj vytváranie nasledovného efektu na chrbtovú kosť a najmä platničky:

- neprirodzené ohnutie chrbtice (zaguľatená chrbtica)
- stlačenie prednej a bočnej strany platničky
- napnutie zadnej a bočnej časti platničky (ktoré sú najcitlivejšie)
- namáhanie vlákien krúžku
- zvýšenie tlaku na platničku (pákový efekt)



c. Uchopenie bremena a súčasný záklon

Táto poloha má nasledovné účinky:

- nadmerné ohnutie chrbtice
- stlačenie zadnej časti platničky a zadných kĺbov
- zvýšenie tlaku na platničku (pákový efekt)



d. Dlhodobé sedenie na stoličke

Dlhodobé sedenie počas dlhých období obmedzuje výživu platničiek.





e. Dlhodobá poloha v kľaku alebo v drepe

Táto poloha nie je nebezpečná len pre kĺby, no unavuje aj svaly a srdce. Aj keď musíte ohnúť kolená, aby ste mohli uchopiť bremeno na podlahe, nemali by ste ich ohýbať na uhol menší ako 90°.

2. Riziká súvisiace s manipuláciou

a. Charakteristiky bremena

Hmotnosť bremena je faktor, ktorý sa najčastejšie uvádza ako skutočná príčina nebezpečenstva. Hodnota hmotnosti bremena pre ručnú manipuláciu je rôzna v závislosti od podmienok ručnej manipulácie, veku a pohlavia zamestnanca.

Ďalšie charakteristiky môžu úlohu ešte sťažiť:

Charakteristiky týkajúce sa manipulácie so statickým bremenom

- nestabilita bremena
- hmotnosť bez zjavnej súvislosti s jeho objemom
- nerovnomerné rozloženie hmotnosti
- ťažké uchopenie/držanie (absencia rukovätí)
- ostrý, šmyklavý alebo znečistený povrch bremena

b. Vzdialenosť pri uchopení

Spôsob manipulácie s bremenom zvyšuje tlak vyvíjaný na medzistavcovú platničku. Namáhanie spodnej časti chrbtovej kosti závisí od vzdialenosti bremena od tela pri uchopení. Ide o „pákový“ princíp: čím väčšia je vzdialenosť od bremena, tým viac sa predkláňa trup, tým viac pákového efektu sa vyžaduje a tým väčší je tlak.

3. Vibrácie, otrasy a nárazy

Automobily v prevádzke vystavujú vodiča vibráciám. Sedadlo bežne plní úlohu tlmiča absorbujúceho nárazy, no niektoré nesprávne nastavené sedadlá alebo sedadlá nízkej kvality nezaistujú žiadnu ochranu, resp. naopak v skutočnosti vibrácie zvyšujú.

Intenzívne používanie automobilu, vysoké rýchlosti jazdenia, ako aj zachovávanie predklonenej polohy alebo otáčanie tela zvyšujú negatívny vplyv vibrácií.

Okamžitým účinkom vibrácií je nepohodlie. V rámci dlhších časových období mechanické preťaženie v dôsledku vibrácií urýchľuje opotrebenie a trhanie stavcových štruktúr.

4. Nedostatok fyzickej aktivity

Za predpokladu, že výživa medzistavcových platničiek súvisí s polohou (efekt špongie), pri zachovávaní chrbtovej kosti v dobrom stave hrajú podstatnú úlohu pohyby. Navyše aj dobrá fyzická kondícia (silné, pružné svalstvo...) uľahčuje vykonávanie pohybov spôsobmi, ktoré chránia chrbticu.

5. Stres

Zamestnanci často hovoria o súvislosti medzi stresom a bolesťou chrbtice. „Cítil som, že sa mi vracajú bolesti chrbtice, pretože niekoľko týždňov prežívam napätie a nervozitu.“ Aj vedecké štúdie uvádzajú, že riziko chronickej bolesti chrbtice sa podstatne zvyšuje, ak človek musí pravidelne čeliť stresovým situáciám, najmä v práci, ktorá ho neuspokojuje.

Stres môže mať mnoho účinkov na telo a myseľ. Jedným z hlavných je napätie v svaloch. Ak sa svaly na chrbte stiahnu a zostanú v tejto polohe, zvýši sa tlak na medzistavcové platničky, čo môže mať negatívny vplyv na ich stav.

3 Preventívne riešenia v odvetví dopravy

Tak ako pri každom pláne prevencie je dôležité pracovať systematicky a prístup štrukturovať.

A Implementácia politiky prevencie

Implementáciu politiky na prevenciu poškodení bedrovej chrbtice možno rozdeliť na tri hlavné fázy: analýza rizík, hľadanie riešení a uplatňovanie špecifikovaných preventívnych opatrení.

	Čo?	Ako?
1. fáza: zistenie a analyzarizikových situácií	sú zamestnanci vystavení - náročným polohám? - manipulácii s bremenami? - vibráciám?	- sledujte pracoviská - zbierajte informácie od zamestnancov, manažmentu, zamestnancov organizácie zodpovedných za zdravie a bezpečnosť - analyzujte úrazy súvisiace s prácou-> analyzujte výsledky
2. fáza: nájdite riešenia	na základe výsledkov získaných počas 1. fázy zvolte vhodné preventívne opatrenia na zlepšenie situácie	- boli už implementované nejaké preventívne opatrenia? - vyberte najvhodnejšie riešenie v súlade s hierarchiou rizík: 1. Odstráňte riziká 2. Nahraďte nebezpečné situácie menej nebezpečnými 3. Odstraňujte riziká pri zdroji
3. fáza: implementácia	Uplatnite riešenie v príslušnej oblasti a sledujte vývoj situácie	- implementujte opatrenia a organizujte nasledujúce akcie (informácie, pokyny, školenie) - skontrolujte, či sa riešenie používa - vyhodnoťte riešenia (dosiahli sa implementáciou očakávané efekty, vyskytli sa nejaké nové riziká...?) - ak sa zmení pracovná situácia, vykonajte novú analýzu rizík (zopakujte 1. fázu atď.)

Každá firma sa v priebehu rokov vyvíja a iste je veľmi vhodné vykonávať pravidelné hodnotenia preventívnych opatrení a kontrolu, či sú stále v súlade s príslušnou politikou prevencie.

B Výber prevenčných opatrení

Po identifikovaní rizík je nutná akcia. Ako? Ich elimináciou alebo redukciou. Najskôr je nutné venovať pozornosť opatreniam, ktoré dovoľia elimináciu rizík.

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené možné preventívne opatrenia:

Typ preventívnej činnosti	Čo?	Ako?
Eliminácia rizika	Vyhnutie sa ručnej manipulácii	Úplná mechanizácia alebo automatizácia
Redukcia rizika	Technické opatrenia (prispôsobenie materiálu alebo nábytku)	
	Zjednodušenie manipulácie s bremenami	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mechanizácia úlohy (dopravníky, valčekové dopravníky, dynamické regály...) 2. Preskupenie predmetov (zariadenia ULD, iglú...) 3. Zjednodušenie zdvíhania bremien (výťahy, podtlak, žeriavy...) 4. Používanie vozíkov, prispôbenedých manipulačných zariadení atď.
	Prispôsobenie skladovania bremien	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zmena výšok <ul style="list-style-type: none"> - používanie pevných alebo regulovateľných zdvíhačov: zdvíhacie stoly atď. - prispôbenedenie výšky nábytku podľa frekvencie používania a hmotnosti bremena 2. Zlepšenie prístupu otočné stoly, sklopné stoly atď.
	Redukcia vibrácií	Nastaviteľné a prispôbenedé sedadlá, vyrovnanie obehových dráh, údržba systémov absorbujúcich nárazy...
	Organizačné opatrenia	Plánovanie prác, striedanie činností, zlepšenedé rozdelenie úloh...

1. Eliminácia rizika

Jedným z najlepších preventívnych prístupov je eliminácia rizika tak, že sa vyhneme priamemu vystaveniu zamestnancov riziku elimináciou ručnej manipulácie. Znamená to úplnú mechanizáciu alebo automatizáciu manipulačnej úlohy.

a. Sklad



Automatizované sklady



b. Nakladanie/vykladanie nákladných automobilov a lodí



Automatizované objemové nakladanie



Automatické objemové nakladanie člnov je samozrejme najlepším prostriedkom prevencie. Neslúži len na elimináciu rizika súvisiaceho s ručnou manipuláciou s bremenami, no zároveň eliminuje aj všetky riziká vibrácií, ktorým je človek vystavený pri šoférovaní automobilov.



Prenos kontajnerov



Zoskupovanie bremien do kontajnerov uľahčuje štruktúrované nakladanie, no zároveň umožňuje používať zdvíhacie zariadenia, čím eliminuje riziká spojené s prenášaním bremien.

2. Redukcia rizika

a. Technické opatrenia (mechanické pomôcky)

Technické zariadenia ako dopravníky, výtahy, vákuové zdvíhacie systémy, vozíky atď. pomáhajú zjednodušovať manipulačnú úlohu. Umožňujú redukciu či dokonca elimináciu rizík spojených s manipuláciou.

(1) Zjednodušenie manipulácie s bremenami

- Mechanizácia úlohy

Nevyhnutný aspekt leteckej prepravy, konkrétne nakladanie a vykladanie batožiny či bremien, je činnosť, ktorá znamená vysoké riziko pre chrbticu v dôsledku hmotnosti a počtu bremien a tiež fakt, že práca sa vykonáva v nákladnom priestore lietadla. Vykladanie nákladných priestorov je jednou z najbežnejších prekážok pri prevencii problémov s chrbticou, preto boli vyvinuté dopravníky, ktoré možno vsunúť do stredu nákladného priestoru (pozri príklad uvedený nižšie).

Na druhej strane používanie jednotkových nakladacích zariadení (označovaných ako „ULD“ alebo „kontajnery“), ktoré možno uložiť na palubu pomocou dopravníkov a zdvíhacích zariadení, tiež elimínuje vysoký počet ručnej manipulácie s bremenami.



Zariadenie Rampsnake (zdroj: FlightCare Belgicko)

Pri ručnom nakladaní vľečiek, kontajnerov, zariadení ULD atď. dochádza k závažnému biomechanickému tlaku na chrbtovú kosť, najmä z dôvodu zvýšeného stlačenia medzistavcových platničiek v bedrovej chrbtici. Jedným z najlepších spôsobov redukcie rizika je manipulácia s bremenami pomocou dopravníkových pásov.

Uvádzame niekoľko príkladov používaných pri práci v námorníctve a cestnej doprave:



Nakladacie vľečky



Nakladacie kontajnery



- Zoskupovanie bremien

Zoskupovanie balíkov do jedného kontajneru typu ULD, ktorým sa následne manipuluje pomocou motorového zariadenia, eliminuje ručnú manipuláciu s bremenami.

Zoskupovanie balíkov v zariadení ULD



Automatické nakladacie zariadenie ULD do lietadla

- Zjednodušenie zdvíhania bremien

Jedným zo základných preventívnych opatrení je používanie technických zdvíhacích zariadení, ktoré redukujú ručnú manipuláciu. Napríklad podtlakové zariadenie používa na zdvíhanie bremien a manipuláciu s nimi vákuový systém.

Vákuové zdvíhacie zariadenie



- Používanie vozíkov a špeciálne prispôbených manipulačných zariadení

Ručná manipulácia s bremenami na dlhé vzdialenosti unavuje chrbticu a vedie k zvýšenému výdaju energie. Zvyšuje sa fyzická únava a klesá koncentrácia, dokonca aj u zamestnancov, ktorí si osvojili špeciálne polohy tela, aby si chránili chrbticu. Používanie manipulačných zariadení na manipuláciu s bremenami sa preto osvedčilo ako veľmi užitočné pre operátora.



Vidlicový zdvížny vozík



Elektrický stohovací vozík

(2) Prispôsobenie skladovania bremien

- Zmena výšok

Zdvíhacie stoly, vysoko zdvižné vidlicové vozíky atď. znižujú potrebu zamestnancov zaujať polohy tela nebezpečné pre ich chrbticu, najmä tých, čo vykonávajú pohyby zahŕňajúce predklon trupu.

Nastavenia výšky možno realizovať aj pomocou zdvíhacieho zariadenia – zdvíhača (ako je zobrazené nižšie) na uľahčenie uchopenia balíkov vyberaných zo zariadenia ULD.



Zdvíhanie pomocou zdvíhača



Zdvíhanie pomocou vidlicového zdvižného vozíka

Vzdialenosť medzi ľudských telom a bremenom určuje dovolené zaťaženie. Uvádzame súhrnnú tabuľku maximálnych bremien, s ktorými môže človek manipulovať v závislosti od výšky bremena a vzdialenosti medzi bremenom a telom:



zdroj: HSE

Uvedené hmotnosti sa môžu ešte znížiť v závislosti od okolností, frekvencie manipulácie a konkrétnej osoby.

Bližšie informácie o tomto modeli nájdete na stránke: www.handlingloads.eu

- Zlepšenie prístupu

Vhodným spôsobom ochrany chrbtice je zaistiť, že bremeno alebo jeho časti možno uchopiť bez toho, aby človek musel zaujať problematické polohy. Dobrým príkladom je zariadenie obalujúce palety plastovou fóliou. Ak sa paleta umiestni na otočnú plošinu, samočinne sa otáča a plastová fólia ju obaluje takmer automaticky...

Automatické zariadenie na obalovanie fóliou



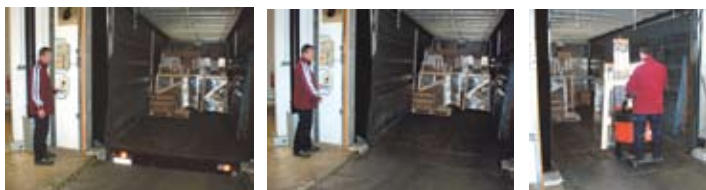
Pokiaľ ide o prístup k bremenám, výrazne pomôcť môže jednoduché prispôsobenie alebo vytvorenie nástroja. Na obrázku nižšie je znázornený nástroj vytvorený prepravcom na zjednodušenie prístupu k bočným doskám vlečky pre prípad, že ich treba demontovať.



Nástroj na demontáž bočných dosiek vlečky

Používanie automatických plošín (viac ako ručných) umožňuje správne nastavenie výšky, aby sa uľahčil prístup pri nakladaní a vykladaní vlečiek.

Vyrovnávanie automatickej plošiny



(c) Redukcia vibrácií

- Správny výber

Prvým preventívnym opatrením je už výber správneho vozidla. Predávajúci personál by mal vedieť poskytnúť podrobné informácie o vibračných charakteristikách nákladného automobilu či žerjavu rovnako ako v prípade informácií o výkone motora či úložnej kapacite. Informácie o vibrovaní rôznych typov vozidiel možno nájsť aj na internetovej stránke: <http://umetech.niwl.se/eng/wbvsearch.lasso>.



Správne nastavenie
sedadla

- Údržba a správne používanie závesných systémov

Je dôležité pravidelne kontrolovať stav rôznych prvkov, ktoré určujú reakciu vozidla na vibrácie. Sústrediť sa treba na stav pneumatických prvkov, záves kabíny a sedadlo. Pozornosť je nutné venovať najmä sedadlu pri každom používaní vozidla.

Sedadlo sa musí nastaviť podľa:

- hmotnosti operátora (v prípade pneumatického závesu sa nastavenie vykoná automaticky, pri mechanickom závese je však nutné ručné nastavenie)
- dĺžky nôh operátora, aby bola pri sedení zaistená správna podpora na úrovni stehien
- výšky trupu operátora, aby bola zaistená správna podpora pre chrbticu a pohyblivosť
- požadovaného prístupu k ovládacím prvkom

b. Organizačné opatrenia

Medzi organizačné opatrenia umožňujúce redukciiu rizík, patria plánovanie prác, triedenie činností a zlepšené rozdeľovanie úloh.

Prispôsobenie pracovného prostredia, označované aj ako „ergonómia“, zahŕňa zmeny nábytku, materiálov a spôsobu organizácie práce. Tieto zmeny sa samozrejme neimplementujú vždy jednoducho. Preto je dôležité, aby sa zamestnanec v doprave staral o svoje telo, aby sa opatrne pohyboval a osvojil si polohy, ktoré neškodia chrbtici.

Takisto zamestnávateľa môžu umožniť zamestnancom zúčastňovať sa v práci športových aktivít (posilňovňa, sprchy...) alebo ich podporovať, aby športovali mimo pracoviska (príspevok na úhradu nákladov na športové aktivity...) Zamestnávateľa tiež môžu podporovať zamestnancov v dochádzaní do práce na bicykli.

Súhrn

Postup je nasledovný:

a. Identifikácia a vyhodnotenie rizík

Za týmto účelom je nutná analýza:

- pracovného procesu (čo robí zamestnanec na svojom pracovisku?)
- pracovných metód (ako zamestnanec vykonáva pridelené úlohy?)
- rizík, ich príčin a následkov (čo môže vyvolávať úrazy súvisiace s prácou či viesť k chorobám súvisiacim s prácou?)

b. Eliminácia alebo redukcia rizika:

- minimalizácia ručnej manipulácie
- poskytnutie mechanických pomôcok a ergonomických riešení

c. Riadenie zostávajúcich rizík

- informovanie zamestnancov a ich zástupcov o rizikách
- školenie zamestnancov, aby bola zaistená ich lepšia ochrana
- zmena spôsobu organizácie práce za účelom redukcie trvania alebo intenzity vystavenia pracovníkov rizikám
- prevencia pred ostatnými rizikovými faktormi, ktoré môžu mať istý vplyv (napr. stres)
- hodnotenie zdravotného stavu zamestnancov
- kontrola analýzy rizík na základe (možných) zmien v pracovnej situácii

www.handlingloads.eu

Kontakt v rámci krajiny:
Národný inšpektorát práce
Masarykova 10
040 01 Košice
Slovenská republika
Tel : + 421 55 7979 902
Fax : + 421 55 7979 904
www.ip.gov.sk



prevent

Investir dans l'homme au travail

