



**Posviťme si na břemena!
Prevence onemocnění spodní části zad
v odvětví dopravy
a v odvětví zdravotní péče**

Evropská inspekční a komunikační kampaň výboru SLIC:
Ruční manipulace s břemeny v dopravě a pečovatelských službách v Evropě 2007



Posviťme si na břemena!

<http://www.handlingloads.eu>

www.handlingloads.eu

Národní kontakty:

**Státní úřad inspekce práce
Horní náměstí 103/2
746 01 Opava**

**pracoviště Praha
Ve Smečkách 29
113 52 Praha 1**

Internet: www.suip.cz

**E-mail: opava@suip.cz
paha@suip.cz**

**Telefon: 553 696 154 (Opava)
221 924 200 (Praha)**

**Ing. Michal Ronin – ředitel odboru bezpečnosti práce SÚIP,
tel. 222 211 493**

**Ing. Antonín Dušátko – garant za oblast manipulace s materiálem a skladování SÚIP,
tel. 221 924 270**

**Ing. Petr Osička – inspektor OIP Ostrava,
tel. 595 134 546**



© Fotografie Prevent

Obsah

I. Kampaň zaměřená na ruční manipulaci s břemeny	4
1. Směrnice týkající se ruční manipulace s břemeny	4
2. Ne jedna... ale dvě!	4
3. Ruční manipulace s břemeny: celoevropský problém	5
A: Ruční manipulace s břemeny a muskuloskeletální poruchy	5
B: Proč se zaměřovat na odvětví zdravotní péče a dopravy?	5
4. Činnosti v terénu	6
A: Kontroly shody s předpisy	6
B: Nástroje, které mají společnosti k dispozici	6
II. Proč zavádět zásady prevence onemocnění spodní části zad v odvětvích dopravy a zdravotní péče?	7
1. Několik čísel	7
2. Zákonná povinnost	7
3. Společenské a finanční následky	8
III. Onemocnění spodní části zad	9
A. Co může způsobit onemocnění spodní části zad?	9
B. Z čeho se záda skládají?	9
1. Části páteře	9
2. Meziobratlové ploténky	10
C. Příčiny onemocnění spodní části zad	11
1. Opakování nebo prodlužování určitých poloh a činností	11
2. Rizika související s ruční manipulací	13
3. Vibrace, nárazy a otřesy	14
4. Nedostatek tělesné aktivity	14
5. Stres	14
IV. Preventivní řešení	14
A. Zavádění zásad prevence	14
B. Výběr preventivních opatření v odvětví dopravy	15
1. Odstranění rizika	16
2. Omezení rizika	17
C. Výběr preventivních opatření v odvětví zdravotní péče	25
1. Odstranění rizika	25
2. Omezení rizika	26
D. Organizační opatření	31
V. Shrnutí	32

I. Kampaň zaměřená na ruční manipulaci s břemeny

„Zajistit lepší pochopení a přijmout opatření, která jsou určena k předcházení onemocnění spodní části zad a jiných muskuloskeletálních poruch prostřednictvím omezení ruční manipulace s břemeny.“ Tak lze stručně shrnout cíle kampaně, která bude v roce 2007 realizována ve všech členských státech Evropské unie a bude zaměřena na zvýšení povědomí o ochraně zdraví při ruční manipulaci s břemeny. Ale co to vlastně znamená?

1. Směrnice týkající se ruční manipulace s břemeny

Směrnice 90/269/EHS je jednou ze směrnic, které se týkají bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Obsahuje pokyny pro bezpečnost a ochranu zdraví při ruční manipulaci s břemeny. „Ruční manipulace s břemeny“ znamená jakoukoli činnost, která zahrnuje zvedání, přemisťování (nošení, tlačení, tahání) a pokládání břemen jedním nebo více pracovníky. Tato směrnice se týká činností, s nimiž jsou spojena určitá zdravotní rizika, zejména rizika dorzálně-lumbální.

Této oblasti se bude letos věnovat Evropská komise a zvláště pak výbor **SLIC** (Výbor vrchních inspektorů bezpečnosti práce). *Jejich cílem je zajistit lepší pochopení této důležité směrnice a její uplatňování v oblasti prevence onemocnění spodní části zad v souvislosti s prací.*

SLIC, což znamená Výbor vrchních inspektorů bezpečnosti práce, je organizace zastřešující inspektoráty práce z různých členských států Evropského společenství. Ve spolupráci s Evropskou komisí zajišťuje výbor SLIC efektivní a jednotné uplatňování práva společenství v souvislosti s bezpečností a ochranou zdraví při práci. Výbor rovněž analyzuje problémy související se sledováním a uplatňováním legislativy v této oblasti.

2. Ne jedna... ale dvě!

K dosažení tohoto cíle vytvořil výbor SLIC program pro zvýšení povědomí o ruční manipulaci s břemeny, který bude realizován ve dvou fázích. První fázi představuje informační kampaň na dané téma, po které bude následovat fáze druhá – inspekční kampaň v terénu.

Tato iniciativa, která je zaměřena na dva konkrétní sektory – dopravu a zdravotní péči – je určena pro společnosti i různé sociální partnery (odborové organizace, organizace zaměstnanců, zdravotní a bezpečnostní služby, zdravotnictví atd.).

Informační a inspekční kampaň výboru SLIC je součástí širšího rámce, zejména pak Evropského týdne bezpečnosti a ochrany zdraví při práci 2007. Evropský týden je každoroční akce, kterou organizuje Evropská agentura pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci. V roce 2007 se tato akce bude konat ve druhé polovině roku a bude zaměřena na muskuloskeletální poruchy.

Ruční manipulace s břemeny je jednou z hlavních příčin muskuloskeletálních poruch. Toto sbližování témat posiluje hlavní myšlenku prevence, kterou každá informační kampaň samostatně šíří.

V ČR je kampaň zajišťována v rámci celostátního úkolu Státního úřadu inspekce práce (číslo úkolu 07.1.09), který probíhá v průběhu roku 2007 ve dvou etapách:

1. etapa – informační: mediální část kampaně,
2. etapa – kontrolní: inspekční část kampaně.

Bližší informace jsou uvedeny na www.suip.cz.

Tato kampaň je realizována v úzké spolupráci s Evropskou komisí a je v souladu s rámcem Evropského týdne bezpečnosti a ochrany zdraví při práci 2007, který pořádá Evropská agentura pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci.

2007 – rok zaměřený na ruční manipulaci s břemeny:

leden – prosinec: informační kampaň SLIC a národní inspekce práce

červenec – prosinec: inspekční kampaň SLIC ve všech členských státech

říjen: Evropský týden, který pořádá Evropská agentura pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci

3. Ruční manipulace s břemeny: celoevropský problém

A: Ruční manipulace s břemeny a muskuloskeletální poruchy

Nejvýznamnějším zdravotním problémem souvisejícím s prací, se kterým se evropští pracovníci v 15 členských státech Evropské unie setkávají, jsou různé potíže souhrnně nazývané „muskuloskeletální poruchy“ (MSD). Podle třetího evropského průzkumu pracovních podmínek, který byl proveden v roce 2000¹, si 33 % pracovníků stěžuje na bolesti v zádech. Jedná se rovněž o *nejrozšířenější potíže související s prací*. Poruchy MSD, ke kterým patří různé formy onemocnění spodní části zad, jsou způsobeny zejména manipulací s břemeny.

Problémy se zády nejsou ničím banálním. Za prvé – léčba oslabených zad může trvat velmi dlouho a za druhé – zranění se mohou zhoršovat a způsobit trvalou invaliditu a pracovní neschopnost postižené osoby. Někteří lidé mohou v práci chybět jen krátkou dobu, ale jiní jsou nuceni svou práci přerušit nebo dokonce trvale opustit. Navíc člověk, který trpí bolestmi zad, má menší šanci na přijetí do zaměstnání než zdravý člověk, protože zaměstnavatelé dávají přednost pracovníkům, kteří problémy se zády nemají.

Kromě toho, že tyto zdravotní potíže ovlivňují profesní (a samozřejmě i soukromý) život postižených osob, jsou s nimi spojeny další náklady – které nese společnost – a problémy související s narušením chodu podniku a stresem způsobeným nepřítomností pracovníků. Tyto problémy pak musí řešit zaměstnavatelé.

Evropská komise si tento rozsáhlý problém uvědomuje a rozhodla se v této oblasti zasáhnout.

33 % pracovníků v Evropě si stěžuje na bolesti v zádech.

Pracovníci zaměstnaní v odvětvích zdravotní péče a dopravy jsou vystaveni dalším rizikům vzhledem k tomu, že jejich práce často zahrnuje ruční manipulaci s břemeny.

B: Proč se zaměřovat na odvětví zdravotní péče a dopravy?

U pracovníků zaměstnaných v odvětvích zdravotní péče a dopravy je větší nebezpečí vzniku poškození spodní části zad. V první části evropského dotazníku se v podstatě ukázalo, že více než 3 z 10 zaměstnanců (32,5 %) trpí bolestmi zad, přičemž ve druhé části bylo toto číslo rovno téměř 4 z 10 zaměstnanců (36,8 %).

Odvětví dopravy a zdravotní péče byla vybrána jako prioritní cíle kampaně týkající se prevence onemocnění spodní části zad, protože, jak již bylo uvedeno, zdravotní problémy spojené s ruční manipulací s břemeny jsou v těchto sektorech zvláště významné. Na druhé straně jsou to důležité hospodářské sektory, jak z hlediska počtu pracovníků, tak co se týká jejich vlivu na ekonomiku.

Pracovníci v těchto dvou odvětvích se každý den potýkají s problémy, které souvisejí s ruční manipulací s břemeny. V dopravě se činnosti ručního nakládání, vykládání a překládání (zboží, zavazadel atd.) provádějí každý den. V pečovatelských zařízeních pak pracovníci – jejichž počet se stále zvyšuje – stejně často zvedají, přemisťují a přepravují pacienty bez jakýchkoli manipulačních pomůcek.

¹ Evropská nadace pro zlepšení životních a pracovních podmínek – Třetí evropský průzkum pracovních podmínek (2000)

Kromě hmotnosti manipulovaného břemene situaci zhoršují i další faktory, jako je nerovnoměrné rozložení hmotnosti, skutečnost, že břemena se obtížně uchopují, přemisťují a jsou nestabilní, frekvence a trvání manipulačních činností, vzdálenost břemene od těla pracovníka, nepřírozený postoj při práci atd.

Z průzkumů pracovní úrazovosti v ČR lze odhadnout, že:

- v rámci skladového provozu se na ruční manipulaci váže cca 70 % úrazů vykazovaných při skladování,
- v rámci vnitrozávodové dopravy se na ruční manipulaci váže cca 55 – 65 % úrazů vykazovaných ve vnitrozávodové dopravě.

4. Činnosti v terénu

A: Kontroly shody s předpisy

Ve všech členských státech Evropské unie budou současně probíhat rozsáhlé inspekce. Inspektoři práce budou navštěvovat jednotlivé společnosti (firmy), aby ověřili uplatňování zásad na prevenci zdravotních potíží se zády a zkontrolovali, jak probíhá manipulace s břemeny na pracovištích. Zaměří se na zavádění vylepšených preventivních opatření a technik. Budou rovněž analyzovat, jak jsou zohledňovány připomínky pracovníků a jejich zástupců.

Inspektoři budou kontrolovat zejména následující:

Jak jsou řešeny problémy související s onemocněními spodní části zad?

Dává se přednost lepším preventivním technikám?

Účastní se pracovníci zkoumání možnosti zavádění lepších technik ruční manipulace?

B: Nástroje, které mají společnosti k dispozici

Společnosti a firmy, které chtějí zavést zásady týkající se správné ruční manipulace s břemeny, mohou prostudovat tuto brožuru. Brožura popisuje nejen důvody, které mohou společnost přimět k přijetí tohoto přístupu, ale rovněž uvádí řadu způsobů, jak tak učinit. Podrobně vysvětluje technická řešení, která je nutno použít, aby se předešlo rizikům souvisejícím s ruční manipulací s břemeny. Brožura obsahuje dvě části: jedna je určena pro odvětví dopravy a druhá pro odvětví zdravotní péče.

Na stránkách, které byly v rámci kampaně vytvořeny, jsou zájemcům k dispozici i další nástroje. Patří k nim například hodnotící nástroje, které používají inspektoři při svých inspekčních návštěvách.

Další informace a praktické nástroje ke stažení jsou k dispozici na následujících internetových stránkách: www.handlingloads.eu

Doplňující informace:

- Rik Op De Beek, Veerle Hermans, Research on Work-related Low Back Disorders, European Agency for Occupational Health and Safety at Work, Luxembourg, 2000,
<http://osha.europa.eu/publications/reports/204/en/index.htm>
- <http://osha.europa.eu/topics/msd>

II. Proč zavádět zásady prevence onemocnění spodní části zad v odvětvích dopravy a zdravotní péče?

I když je obtížné přesně určit kategorii profesí, která představuje největší rizika vzniku bolesti zad, je víceméně jisté, že odvětví dopravy a zdravotní péče jsou v tomto ohledu na prvních místech pomyslného žebříčku. Vzhledem k tomu, jaké mohou být společenské a finanční následky zranění zad, je nezbytně nutné jim předcházet.

Evropští zákonodárci si toho jsou plně vědomi, a proto zavedli prostřednictvím směrnice určitá opatření. Evropská komise se rozhodla, že zaujme aktivnější přístup uspořádáním „Evropské komunikační a inspekční kampaně zaměřené na odvětví dopravy a zdravotní péče“. Tato brožura se zabývá prevencí problémů se zády v odvětvích dopravy a zdravotní péče. Doufáme, že ji budete rádi číst a...nezapomeňte si „posvítit na břemena...!“

„Ruční manipulace s břemeny“ znamená jakoukoli činnost, která zahrnuje zvedání, přemisťování (nošení, tlačení, tahání) a pokládání břemen jedním nebo více pracovníky.

A: Několik čísel

V mnoha studiích se odhaduje, že 60 % až 90 % lidí bude někdy ve svém životě trpět onemocněním spodní části zad. Ruční manipulace s břemeny způsobuje četná rizika, zejména s ohledem na spodní část zad. Muskuloskeletální problémy totiž v Evropě hrají velmi důležitou roli mezi zdravotními potížemi, které souvisejí s prací. Pracovníci v odvětví dopravy jsou k tomuto problému zvláště náchylní: evropská studie ukázala, že 36,8 % pracovníků zaměstnaných v tomto odvětví si stěžuje na potíže se zády. Podobně jsou na tom také pracovníci v odvětví zdravotní péče: podle evropské studie si na potíže se zády stěžuje 32,5 % pracovníků zaměstnaných v tomto odvětví.

B: Zákonná povinnost

Mnoha zdravotním potížím, které souvisejí s muskuloskeletálními problémy, lze předejít dodržováním směrnic týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Patří k nim i směrnice 90/269/EHS (z 29. května 1990, ÚV z 21. června 1990) – tato směrnice byla v ČR implementována do nařízení vlády č. 178/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů – která stanoví pokyny pro bezpečnost a ochranu práce při ruční manipulaci s břemeny. Směrnice se týká činností jako je zvedání, přemisťování (nošení, tlačení, tahání) a pokládání břemen. Je zřejmé, že taková manipulace může rovněž vést k namáhání dolních a horních končetin, ale touto stránkou se zde zabývat nebudeme.

Rizikové faktory

Ruční manipulace může představovat riziko pro spodní část zad, pokud:

Břemeno je:

- příliš těžké,
- příliš velké,
- těžko uchopitelné,
- umístěno příliš daleko od trupu pracovníka,
- uchopováno pracovníkem, který kvůli tomu musí otáčet trup.

Potřebné úsilí:

- je nadměrné,
- vyžaduje otočení trupu,
- vychyluje těleso z rovnováhy,
- vyžaduje, aby pracovník zaujal nestabilní polohu.

Pracovní prostředí je nepřiměřené:

- typ podlahy,
- volný prostor,
- nepříznivé klimatické prostředí.

S činnostmi jsou spojeny jiné nároky, jako:

- dlouhotrvající činnost s nedostatečným odpočinkem,
- příliš dlouhé vzdálenosti,
- příliš vysoký počet opakování.

Podle směrnice 90/269/EHS musí zaměstnavatel omezit ruční manipulaci s břemeny, kterou provádějí jeho pracovníci (čl. 3). V případě, že se ruční manipulaci nelze vyhnout, je stanoveno, že:

- práce musí být zhodnocena (čl. 5),
- rizika musejí být omezena,
- pracoviště musí být náležitě vybaveno a přizpůsobeno (čl. 4),
- pracovník musí být informován a vyškolen,
- musejí být zajištěny pravidelné zdravotní prohlídky.

C: Společenské a finanční následky

V odvětví dopravy jsou společenské a finanční důsledky související s bolestí zad značné, protože problémy se zády se zde týkají téměř 40 % pracovníků. V odvětví zdravotní péče postihují potíže se zády třetinu pracovníků.

Lidé, kteří trpí poruchami spodní části zad, jsou zranitelní (je ohroženo jejich zdraví a riskují ztrátu zaměstnání), což se může projevit v jejich profesním a osobním životě. Mnoho z nich se může dokonce stát invalidními na celý život. Zaměstnavatelé se musí potýkat s nepřítomností nemocných pracovníků, kteří jsou díky své specifické kvalifikaci někdy obtížně nahraditelní. Tato situace rovněž vytváří konflikty a stres na pracovišti. Poškození spodní části zad navíc vedou k významným nákladům pro postiženou osobu, jejího zaměstnavatele i pro společnost jako celek.

Shrnutí důsledků

Pro postiženou osobu:	Pro zaměstnavatele:	Pro společnost:
- ztráta příjmu - ztráta práce - ztráta pracovních příležitostí - život v bolesti - ztráta společenského uznání, které je spojeno se zaměstnáním - omezení radosti ze života - odkázání na vlastní prostředky - pocit přítěže společnosti	- náhrada ztrát - ztráta produkce - dodatečné náklady na školení (nových pracovníků, kteří nahradí nemocné speciálně kvalifikované pracovníky)	- celospolečenské náklady vynakládané na léčení - nevyužití znalosti - ztráta sociální soudržnosti - penze

III. Onemocnění spodní části zad

A: Co může způsobit onemocnění spodní části zad?

Vzhledem k tomu, že onemocnění spodní části zad má obecně více příčin, je často obtížné přesně určit jejich původ. Proto se mluví o „rizikových faktorech“.

Tyto rizikové faktory lze rozdělit do tří kategorií:

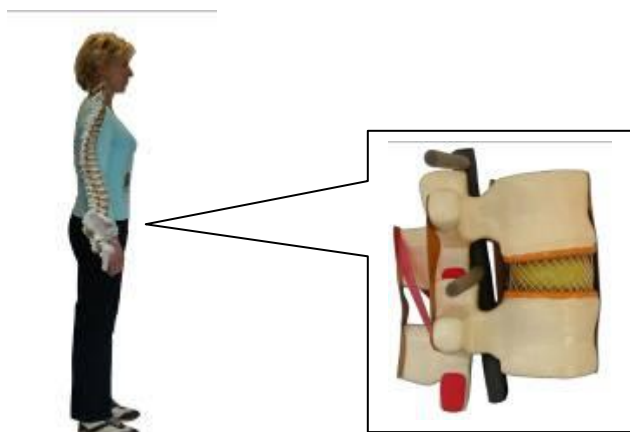
- **individuální faktory:**
 - věk, pohlaví, stavba těla, příjem nikotinu, neaktivní životní styl atd.;
- **faktory týkající se fyzické náročnosti práce:**
 - ruční nošení a manipulace s břemeny,
 - časté pohyby zahrnující ohýbání a otáčení (zvláště trupu),
 - statické a/nebo déle trvající polohy,
 - vibrace zasahující celé tělo;
- **psychologické a organizační faktory:**
 - časová tíseň, organizace práce, nedostatek soukromí, pomoci od ostatních, spolupráce, uznání, nespokojenost v práci.

Do jaké míry jsou tyto rizikové faktory příčinou problémů se zády? Do jaké míry to platí v odvětvích dopravy a zdravotní péče?

B: Z čeho se záda skládají?

1. Části páteře

Páteř se skládá z 33 **obratlů** a 24 **meziobratlových plotének**. Pevnost páteře, kterou zaručují obratle, a její pohyblivost, kterou umožňují meziobratlové ploténky, jsou posíleny činností **svalů** a **vazů**. **Mícha** a **nervové kořeny**, které jsou chráněny kanálem ve středu každého obratle (míšním kanálem), přenášejí informace do mozku a z mozku.



2. Meziobratlové ploténky

Meziobratlové ploténky jsou velmi důležité: fungují nejen jako tlumiče nárazů, ale také hrají významnou roli v pohyblivosti páteře. Lze je charakterizovat dvojicemi:

a. dvě části

Meziobratlová ploténka se nachází mezi dvěma obratli. Ploténka se skládá ze dvou částí:

- vnitřní: **jádro**, které je rosolovité,
- vnější: **prstenec** tvořený mřížkou protínajících se vláken, která udržují jádro ve středové poloze.

Jádro je zobrazeno žlutě (uprostřed) a vnější vláknitý prstenec je zobrazen černě a oranžově:



b. dvě role

- **absorbuje nárazy**: ploténka, kterou lze přirovnat k nafouknuté pneumatice, tlumí a absorbuje změny tlaku,



- **usnadňuje pohyb**: ohýbání, natahování, otáčení apod.



c. dva zvláštní rysy

- Velmi **málo nervových buněk** => zpočátku není tudíž příliš náchylná k opotřebení
- zelené šipky odpovídají několika málo nervovým buňkám na zadním okraji ploténky



- **Žádné cévy** => výživa ploténky a odstraňování toxických látek z ní závisí na pohybu (funguje jako houba).

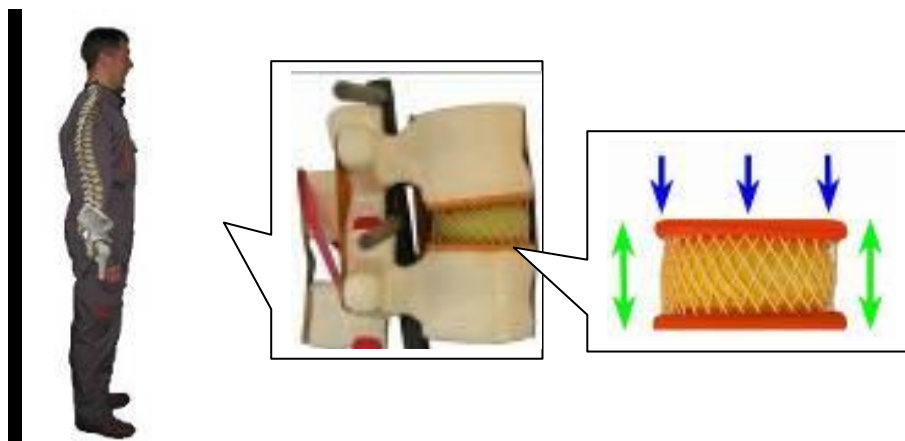


C: Příčiny onemocnění spodní části zad

Níže je uvedeno několik příkladů, které se vyskytují v každodenní práci pracovníka v odvětví dopravy i v každodenní práci pečovatele a které pro záda představují rizikové faktory.

1. Opakování nebo prodlužování určitých poloh a činností

Referenční polohou je svislá poloha vstoje:



V této poloze ploténky a vazy trpí nejméně a tlak a pnutí jsou rozloženy nejrovnoměrněji.

Níže uvedené pohyby a postoje jsou pro záda – a zvláště pro nejnižší ploténky ve spodní části zad – potenciálně nebezpečné, pokud se opakují často nebo trvají dlouho.



1. Předklon (se zakulacenými zády)

Přílišné opakování těchto pohybů může vést k poškození vazů a plotének z následujících důvodů:

- nepřirozené vyklenutí zad (kulatá záda),
- svírání přední části ploténky,
- natahování zadních vazů a zadní části ploténky,
- zvýšení tlaku na ploténku (pákový efekt).

2. Otáčení do stran při současném předklonění



V této pozici se záda namáhají zdaleka nejvíce. Na páteř a ploténky to má zejména následující vliv:

- nepřirozené vyklenutí zad (kulatá záda),
- stlačení přední a boční části ploténky,
- natahování zadní a boční části ploténky, které jsou nejzranitelnější,
- lámání vláken v prstenci,
- zvýšení tlaku na ploténku (pákový efekt).



3. *Uchopení břemene v záklonu*

Tato poloha má následující účinky:

- přílišné zakřivení zad,
- stlačení zadní části ploténky a zadních kloubů,
- zvýšení tlaku na ploténku (pákový efekt).

4. *Dlouhodobé sezení na židli*

Dlouhodobé sezení omezuje výživu plotének.

5. *Dlouhodobé klečení nebo sezení ve dřepu*

Tato poloha je nejen nebezpečná pro klouby, ale také unavuje svaly a srdce. I když musíte kolena ohnout, abyste **uchopili břemeno na zemi**, neměli byste je ohýbat více než do 90°.

2. Rizika související s manipulací

1. *Vlastnosti břemene*

Hmotnost manipulovaného břemene často působí jako závažný zdroj zatížení páteře. Hmotnost **25 kg** pro muže a **15 kg** pro ženu je považována za **maximum** pro zvedání ve správné poloze na rovném povrchu.

Další charakteristiky břemen mohou činnost ještě ztížit.

Charakteristiky související s manipulací nehybného břemene:
- nestabilita břemene,
- hmotnost bez zjevné souvislosti s objemem břemene,
- nerovnoměrné rozložení hmotnosti,
- obtížné uchopení/zachycení (nepřítomnost madel),
- ostrý, kluzký nebo špinavý povrch břemene.

2. *Vzdálenost uchopení*

Způsob nesení břemene zvyšuje tlak vyvíjený na meziobratlové ploténky. Namáhání spodní části páteře závisí na vzdálenosti břemene od těla při uchopení. Působí princip páky, tj. čím větší je vzdálenost od břemene, tím více se trup předklání, tím větší je pákový efekt a tím větší je tlak.

3. Vibrace, nárazy a otřesy

V jedoucích vozidlech jsou řidiči vystaveni vibracím. Sedadla obvykle plní roli tlumičů nárazů, ale některá špatně nastavená nebo nekvalitní sedadla neposkytují žádnou ochranu nebo naopak vibrace ještě zvyšují.

Intenzivní používání vozidel, vysoké cestovní rychlosti a zaujímání poloh, kdy je tělo ohnuté nebo otočené, dále zvyšují nepříznivý dopad vibrací. Okamžitým účinkem vibrací je nepohodlí. Při dlouhodobém působení mechanického přetížení způsobeného vibracemi se urychlí opotřebení obratlových struktur.

4. Nedostatek tělesné aktivity

Vzhledem k tomu, že výživa meziobratlových plotének souvisí se změnami polohy těla (efekt houby), hraje pohyb velmi podstatnou roli v udržování páteře v dobrém stavu. Dobrá tělesná kondice (silné, pružné svalstvo atd.) navíc usnadňuje pohyb způsobem, který chrání záda.

5. Stres

Pracovníci často zmiňují souvislost mezi stresem a bolestí zad: „Cítil jsem, že mě začnou bolet záda, protože jsem už několik týdnů napjatý a nervózní.“ Vědecké studie rovněž uvádějí, že riziko výskytu chronické bolesti zad se významně zvyšuje, pokud je člověk pravidelně vystaven stresujícím situacím, zvláště při práci, která není uspokojivá. Stres může mít četné dopady na fyzické i psychické zdraví. Jedním z významných následků jsou strnulé svaly. Pokud se zádové svalstvo stáhne a zůstane stažené, zvýší se tlak na meziobratlové ploténky, což může mít v konečném důsledku škodlivý vliv na jejich stav.

IV. Preventivní řešení

Jako u každého jiného plánu prevence je také při prevenci onemocnění spodní části zad důležité pracovat systematicky a postup strukturovat.

A: Zavádění zásad prevence

Zavádění zásad pro prevenci onemocnění spodní části zad lze rozdělit do tří hlavních fází: analýza rizik, hledání řešení a zavedení určených preventivních opatření.

	Co?	Jak?
1. fáze: nalezení a analýza rizikových situací	Jsou pracovníci vystaveni - obtížným polohám těla, - manipulaci s břemeny, - vibracím?	Sledujte pracovní místa. Shromážděte informace od pracovníků, od vedení, od týmu pro bezpečnost a ochranu zdraví v organizaci. Analyzujte nehody související s prací. Analyzujte výsledky.

2. fáze: hledejte řešení	Na základě výsledků získaných během první fáze vyberte vhodná preventivní opatření, která situaci zlepší.	Jsou preventivní opatření již zaváděna? Vyberte nejvhodnější řešení dle hierarchie rizik: 1. odstranění rizik, 2. nahrazení nebezpečných situací méně nebezpečnými, 3. potírání rizik u zdroje.
3. fáze: zavádění	Zaveďte řešení v terénu a sledujte vývoj situace.	Zaveďte opatření a zajistěte následné sledování (informace, pokyny, školení). Ujistěte se, že se řešení používá. Vyhodnoťte opatření (mělo jejich zavedení očekávané účinky, objevila se nějaká nová rizika...?). V případě, že se pracovní situace změní, proveďte novou analýzu rizika (zopakujte 1. fázi atd.).

Každá společnost (firma) se v průběhu let vyvíjí a je zcela jistě dobré provádět pravidelná hodnocení preventivních opatření, aby se zjistilo, zda jsou stále v souladu s platnými zásadami prevence.

B: Výběr preventivních opatření v odvětví dopravy

Po identifikaci rizik je nutné provést další kroky. *Jak?* Rizika eliminovat nebo omezit. Nejprve je vždy nutné zaměřit se na opatření, která umožňují odstranění rizik. Možná preventivní opatření jsou shrnuta v následující tabulce:

Typ preventivní činnosti	Co?	Jak?
Odstranění rizika	Vyhnut se ruční manipulaci	Úplná mechanizace nebo automatizace
Omezení rizika	Technická opatření (úprava materiálu nebo vybavení)	
	Usnadnění přesunu břemen	1. <i>Mechanizace činnosti</i> (dopravníky, válečkové dopravníky, dynamické regály...) 2. <i>Přeskupení objektů</i> (přepravní jednotka, letadlový kontejner...) 3. <i>Usnadnění zvedání břemen</i> (výtahy, podtlak, výložníky...) 4. <i>Používání vozíků, speciálně upravených manipulačních zařízení atd.</i>
	Úprava způsobu skladování břemen	1. <i>Změna výšky</i> : - použití pevných a variabilních zdvihačů: nůžkový stůl, zvedací stoly atd. - přizpůsobení výšky nábytku frekvenci používání a hmotnosti břemene 2. <i>Zlepšení přístupnosti</i> (otočné, sklopné stoly...)
	Omezení vibrací	Nastavitelná a přizpůsobená sedadla, vyrovnaní jízdních tras, údržba systémů pro tlumení nárazů...
	Organizační opatření	
		Plánování práce, alternativní činnosti, lepší rozdělení úkolů...

1. Odstranění rizika

Jedním z nejlepších preventivních přístupů je eliminovat riziko tím, že pracovníci nebudou riziku přímo vystaveni, a tudíž nebudou provádět ruční manipulaci. To znamená úplnou mechanizaci nebo automatizaci manipulační činnosti.

Skladování



Mechanizované sklady

Nakládání/vykládání nákladních automobilů a lodí



Automatizovaná hromadná nakládka

Automatizované hromadné nakládání lodí je samozřejmě tím nejlepším prostředkem prevence. Eliminuje nejen rizika související s ruční manipulací s břemeny, ale také rizika vibrací, ke kterým dochází při řízení vozidel.



Přemísťování kontejnerů

Nakládání a ukládání břemen do kontejnerů nejen usnadňuje strukturované nakládání, ale rovněž umožňuje použití zvedacích zařízení, a tudíž eliminuje rizika spojená s ruční manipulací.

2. Omezení rizika

1. Technická opatření (mechanizační) pomůcky)

Technická zařízení, jako jsou dopravníky, výtahy, vakuové zdvihací systémy, vozíky atd., pomáhají usnadnit manipulační činnosti. Umožňují omezit – nebo dokonce eliminovat – rizika spojená s ruční manipulací.

a. Usnadněte přesun břemen

- Mechanizace činnosti

S leteckou přepravou, zvláště pak s nakládáním a vykládáním zavazadel nebo břemen, jsou nevyhnutelně spjaté činnosti, které pro záda představují vysoké riziko vzhledem k hmotnosti a počtu předmětů a rovněž kvůli tomu, že práce probíhá v nákladním prostoru letadla. Vzhledem k tomu, že uspořádání nákladních prostorů je jednou z nejběžnějších překážek prevence problémů se zády, byly vyvinuty dopravníky, které lze vložit do nitra zavazadlového prostoru (viz níže uvedený příklad).

Na druhou stranu, používání unifikovaných přepravních jednotek (nazývaných „ULD“ nebo jen „kontejnery“), které lze naložit pomocí dopravníků a zdvihacích zařízení, také eliminuje mnoho činností ruční manipulace.

Rampsnake

(zdroj: *FlightCare Belgium*)



Ruční nakládání přívěsů, kontejnerů, ULD atd. způsobuje značné biomechanické namáhání páteře, zejména proto, že zvyšuje stlačení meziobratlových plotének ve spodní části zad. Jedním z nejlepších způsobů omezení rizika je používat k přesunu břemen pásové dopravníky.

Níže je uvedeno několik příkladů, které se používají při námořní a silniční dopravě:

nakládání kontejnerů



nakládání přívěsů



- Ukládání předmětů

Ukládání balíků do jednoho kontejneru typu ULD, který je následně mechanizovaně manipulován, umožňuje odstranění ruční manipulace.



Ukládání balíků do ULD



Mechanizované nakládání ULD do letadla

- Usnadněte zvedání břemen

Používání technických zdvihacích zařízení, která omezují ruční manipulaci, je jedním ze základních preventivních opatření.

Například přísavky používané ke zvedání a přesunu břemen.



Vakuové zdvihadí zařízení

- Používejte vozíky a speciálně upravená manipulační zařízení

Ruční přemisťování břemen na velké vzdálenosti unavuje záda a vede ke zvýšenému výdeji energie. Zvyšuje se tělesná únava a snižuje se pozornost, a to i u těch osob, které zaujmají správné manipulační postoje, aby si chránily záda. Používání manipulačních zařízení k přemisťování břemen tudíž může být pro operátora velmi prospěšné.



Vysokozdvíhací vozík



Nízkozdvihací vozík

b. Úprava způsobu uchopení břemen

▪ Změna výšky

Díky nůžkovým stolům, vysokozdvížným vozíkům, zvedacím stolům atd. nemusí pracovníci zaujímat polohy těla, které jsou pro jejich záda nebezpečné, a zejména takové polohy, které zahrnují předklonění trupu.

Výšku lze přizpůsobit rovněž pomocí zdvihacího zařízení nebo – jak je znázorněno níže – pomocí „zdvíhače“, který usnadňuje uchopení balíků vycházejících z přepravní jednotky.



Zdvihání pomocí vysokozdvížného vozíku



Zdvihání pomocí zdvíhače

Vzdálenost břemene od těla pracovníka určuje maximální přípustnou zátěž. Níže je uveden přehled maximálních hmotností břemen v závislosti na výšce úchopu a vodorovné vzdálenosti od pracovníka.



zdroj: HSE
Zobrazené hmotnosti může být dokonce nutné snížit v závislosti na okolnostech, frekvenci manipulace a osobě pracovníka.
Další informace o tomto modelu lze nalézt na adrese: www.handlingloads.eu

- *Zlepšení přístupnosti*

Dobrým způsobem, jak si ochránit záda, je zajistit, abyste mohli uchopit břemeno nebo jeho různé části bez nutnosti zaujímat obtížné polohy těla. Dobrým příkladem je stroj na balení do smršťovacích fólií, který paletu pokryje plastovou fólií. Pokud je paleta umístěna na otočné plošině, otáčí se sama a plastová fólie se omotá téměř automaticky.



Automatický stroj na balení do smršťovacích fólií

V přístupu k břemenům může často pomoci jednoduché upravení nebo vytvoření nástroje. Obrázky níže ukazují nástroj, který si vytvořil dopravce, aby se snadněji dostal k volným latím (příčnícím) na přívěsu v případě, že je nutno je rozebrat.



Nástroj pro rozebírání příčníků přívěsu

Používání vyrovnávacích mechanických můstků (místo ručních) umožňuje nastavení vhodné výšky pro snadný přístup při nakládání a vykládání přívěsů.



Použití vyrovnávacích můstků

c. Omezení vibrací

- Správný výběr

První preventivní opatření lze realizovat již při výběru správného vozidla. Prodejci by vám měli být schopni poskytnout všechny informace o vibračních charakteristikách nákladního auta nebo jeřábu, stejně jako uvádějí informace o výkonu motoru nebo ložném prostoru. Informace o vibracích různých typů vozidel můžete najít i na těchto internetových stránkách:

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

- Údržba a správné používání systémů pérování

Je důležité provádět pravidelné kontroly stavu různých prvků, které určují reakci vozidla na vibrace. Pozornost by se měla zaměřit na stav pneumatických prvků, odpružení kabiny a sedadla. Tomu by se měla věnovat zvláštní pozornost při každém použití vozidla.

Je nutné nastavit sedadlo podle:

- hmotnosti řidiče (to bude provedeno automaticky v případě pneumatického odpružení, ale v případě mechanického odpružení je nutné ruční nastavení),
- délky nohou řidiče, aby při sezení byla zajištěna správná opora v úrovni stehén,
- výšky trupu řidiče, aby se zajistila správná opora a pohyblivost spodní části zad,
- požadovaného přístupu k ovládacím prvkům.



Správné nastavení sedadla

C: Výběr preventivních opatření v odvětví zdravotní péče

Po identifikaci rizik je nutné provést další kroky. *Jak?* Rizika eliminovat nebo omezit. Nejprve je vždy nutné zaměřit se na opatření, která umožňují odstranění rizik. Možná preventivní opatření jsou shrnuta v následující tabulce:

Typ preventivní činnosti	Co?	Jak?
Odstranění rizika	Vyhnout se ruční manipulaci	Úplná mechanizace nebo automatizace
Omezení rizika	Mechanická zařízení	Použití výtahu, systému podpory těla
	Změna výšky	Postel, vana atd.
	Zařízení pro převoz pacientů	Posuvné podložky, desky na přenášení, otočné kotouče, přepravní popruhy atd.
	Zlepšení uložení břemene	Často používaná/těžká břemena skladovat ve výši pasu
	Zlepšení přístupnosti	Výtah na schody...
	Organizační opatření	Plánování práce, alternativní činnosti, lepší rozdělení úkolů...

1. Odstranění rizika

Jedním z nejlepších preventivních přístupů je eliminovat riziko tím, že pracovníci nebudou riziku přímo vystaveni, a tudíž nebudou provádět ruční manipulaci. To znamená úplnou mechanizaci nebo automatizaci manipulační činnosti. V případě manipulace s pacienty v nemocničním prostředí je obtížné toto realizovat. Je rovněž zcela nezbytné brát v úvahu důstojnost pacienta.

Systémy podpory těla



Počet přenesení pacienta (postel – židle, postel – nosítka, postel – koupelna...) ovlivňuje rizikové faktory související se zády zejména kvůli hmotnosti pacientů, zaujímaným polohám těla atd. Rizikové ruční manipulaci se lze vyhnout použitím výtahu nebo přepravních pomůcek.

2. Omezení rizika

1. Technická opatření (mechanizační pomůcky)

Technické pomůcky, jako výškově nastavitelné postele, přepravní desky, vozíky apod., manipulační činnosti usnadňují. Umožňují omezit – nebo dokonce eliminovat – rizika spojená s ruční manipulací.

a. Změna výšky

Výškově nastavitelné postele a vany

Takováto a podobná zařízení umožňují pečovatелům vyhnout se polohám těla, které by mohly způsobit bolest v zádech, zvláště pak předklánění. Rovněž usnadňují manipulaci při přenášení pacientů.



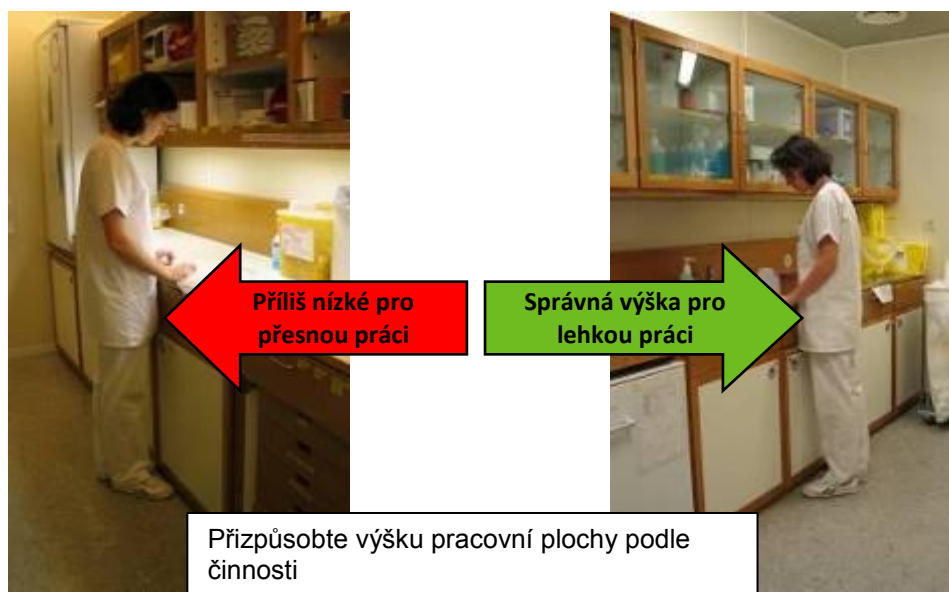
Výškově nastavitelná postel



Výškově nastavitelná vana

Změna výšky pracovní plochy podle činnosti

Aby bylo možné vyhnout se polohám těla, které by mohly způsobit bolest v zádech, jako je předklánění nebo uklánění/otáčení trupu, je nutné měnit výšku pracovní plochy podle typu prováděné práce.





Vozík přizpůsoben výšce psaní

b. Usnadněte přesun pacientů

K většině problémů se zády, které se u pracovníků v odvětví zdravotní péče vyskytují, dochází při podpírání nebo zvedání pacientů za účelem jejich přesunutí na jiné místo (z postele do postele, z postele na židli apod.).

Existuje mnoho technických pomůcek, které přesun pacientů usnadňují, a tak snižují zatížení zad pracovníka. Zde je několik příkladů:

Posuvné podložky



Podložky lze použít ke zvedání pacientů

Tyto podložky, které jsou vyrobeny z pevného materiálu s nízkým třením, umožňují nadzvednutí, posunutí nebo pouhé přemístění pacientů upoutaných na lůžko, aniž by bylo nutné tyto pacienty zvedat.

Převravní desky



Deska pro přesun z postele na postel



Deska pro přesun ze židle na postel nebo ze židle na židli

Deska pro přesun z vozíku na kolečkové křeslo



Tyto desky jsou pokryté kluzkou tkaninou nebo jsou vyrobeny z kluzkého materiálu a umožňují přesunutí pacienta z postele na postel, z postele na židli nebo do kolečkového křesla pomocí sklouznutí místo zdvihání.

Rotační stojany

Tyto technické pomůcky pomáhají při zdvihání přesouvání pacientů a umožňují maximum nezávislého pohybu.



a



Zařízení pro přesun židle

Otočný kotouč



Otočný disk na
podlahu

Otočný disk pomáhá
pacientům otáčet se vsedě



Přesun pacienta z postele na židli nebo do kolečkového křesla vyžaduje od pacienta značné úsilí. Tento typ zařízení usnadňuje přesun osob, přičemž bere v úvahu jejich tělesné schopnosti a snižuje námahu při jejich podpírání. Existují podobné kotouče, které usnadňují nastupování do vozidla nebo vystupování z něj.



nebo



Kotouč, který usnadňuje vystupování z vozidla

c. Zlepšení přístupnosti

Výtah na schody pro kolečkové křeslo



Výtah na schody

Mimo nemocnice je přístup do vyšších pater často možný jen po schodech, zčásti i kvůli tomu, že výtahy jsou často příliš úzké. Výtahy na schody umožňují lidem na kolečkových křeslech používat schody.

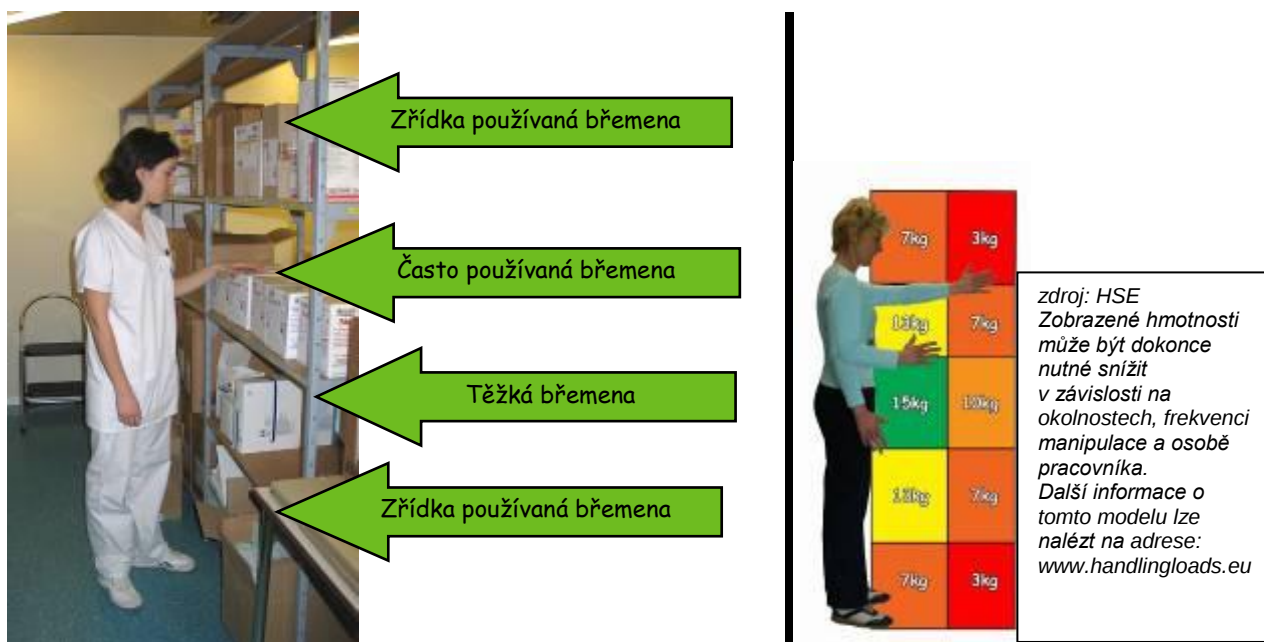
Nastavitelné židle



Výškově nastavitelné opěrky

Přítomnost opěrek lidem často ztěžuje posazování a nutí pečovatele provádět obtížné **úkony** ruční manipulace. Židle s opěrkami, které lze snížit, je zvláště užitečná v kombinaci s přepravní deskou.

d. Zlepšení uložení břemene



Rovnoměrné rozmístění břemen ve skladovacích prostorech brání přetížení páteře a usnadňuje přístup do skladovacích prostor.

D: Organizační opatření

Plánování práce, střídání činností a lepší rozdělení úkolů patří k organizačním opatřením, která umožňují omezit rizika. Úpravy pracovního prostředí, prováděné v rámci ergonomie, zahrnují změny nábytku, materiálů a způsobu organizace práce. Zavedení těchto změn samozřejmě není vždy snadné.

Pro pracovníka v dopravě i pro pečovatele je proto důležité starat se o své tělo, pohybovat se opatrně a zaujímat takové postoj těla, které zádům neškodí. V kontextu domácí péče například pracovní podmínky, se kterými se pečovatelé setkávají, do značné míry závisí na zařízení a vybavení, které už v domě nebo bytě je, a na ochotě nebo finančních prostředcích příjemců péče.

Rovněž mohou dát zaměstnavatelé pracovníkům příležitost provozovat v práci sport (posilovna, sprchy atd.) nebo je podněcovat ke sportování mimo pracoviště (příspěvek na sportovní činnost). Zaměstnavatelé mohou pracovníky rovněž podporovat v tom, aby do práce jezdili na kole nebo chodili pěšky.

V. Shrnutí

Postup je následující:

a) Identifikace a zhodnocení rizik

K tomu potřebujete analyzovat:

- pracovní proces (Co pracovník na pracovišti dělá?),
- pracovní metody (Jak pracovníci provádějí zadané úkoly?),
- rizika, jejich příčiny a následky (Co může vyvolat pracovní úraz nebo vést k pracovní neschopnosti?).

b) Odstranění nebo omezení rizika

Znamená:

- omezení činností ruční manipulace,
- zajištění technických pomůcek a ergonomických řešení.

c) Řízení zbývajících rizik

Zahrnuje:

- informování pracovníků a jejich zástupců o rizicích,
- vyškolení pracovníků pro zajištění jejich lepší ochrany,
- změnu způsobu organizace práce za účelem snížení doby trvání anebo intenzity vystavení pracovníků rizikům,
- prevence jiných rizikových faktorů, které by mohly hrát určitou roli (například stres),
- zhodnocení zdraví pracovníků,
- revize analýzy rizik dle (případných) změn pracovní situace.