



# Ergonomie ve výrobě

# Za podcenění ergonomie může firma draze zaplatit

**15-20 miliard USD.** To je podle organizace US Department of Labor (OSHA) vyčíslení ročních nákladů, které musí americké firmy vynaložit jakožto kompenzaci za zranění a úrazy způsobené nevhodnou či nedostatečnou ergonomií.

Statistiky kanceláře za rok 2013 dokazují, že takovéto úrazy měly za následek 380 060 dní pracovní absence, což je plná jedna třetina všech nahlášených absencí. Dalším faktem je, že zaměstnanci pracující v podmínkách s nevhodnou ergonomií mají v průměru 11 absencí za rok, přičemž ostatní úrazy mají za následek pouze 8 absencí na zaměstnace za rok.

Nevyhovujícími ergonomickými podmínkami trpí mnoho oborů. Počínaje výrobou, přes zemědělství, stavebnictví až po dopravu, sklady a zdravotnictví.

Hlavními viníky jsou zpravidla manipulace s těžkými břemeny, ohýbání se, zvedání břemen nad hlavu, tlačení či tahání těžkých nákladů, stále dokola se opakující pohyby a obecně také nevhodné postavení a držení těla. Rovněž sedavá práce může mít negativní vliv na ergonomii.

Vaší odpovědností jakožto zaměstnavatele je zajistit pracovníkům bezpečnost a takové podmínky, které budou předcházet ztrátě produktivity a dokáží udržet náklady způsobené pracovními úrazy a onemocněními na minimu.

To vše jsou důvody, pro které by vás měla ergonomie výroby zajímat!

## 5 zřejmých benefitů ergonomie :

- Snížení nákladů
- Zvýšení produktivity
- Zvýšení kvality
- Zvýšení aktivity zaměstnanců
- Zvýšení kultury bezpečnosti

## 5 trendů v oblasti ergonomie :

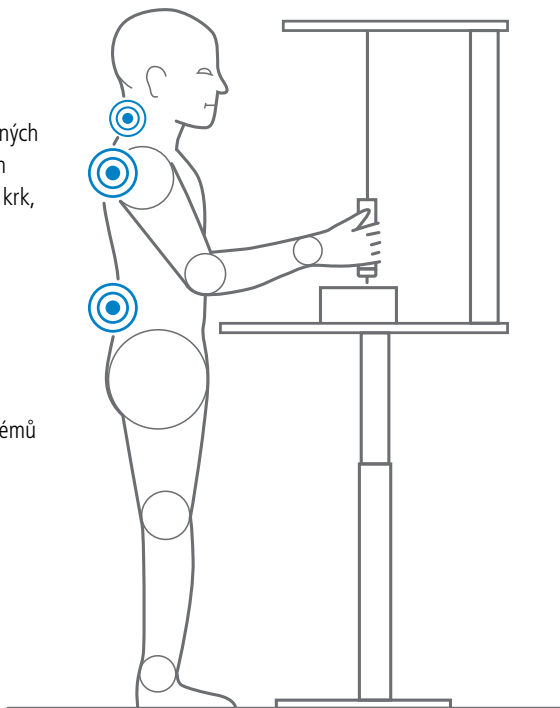
- Být proaktivní
- Integrace procesů
- Zapojení ostatních
- Posun kupředu
- Oslovení odpovědných úřadů

# Poruchy pohybového aparátu, kterým můžete předejít

Podstata ergonomie je v přizpůsobení práce vašemu zaměstnanci. Zlepšená ergonomie pomáhá snižovat svalovou únavu a v mnoha případech také předcházet onemocněním pohybového aparátu. Problémy se svaly a klouby nejčastěji postihují oblast krku, ramen, paží, rukou a páteř.

**20,1%** všech zaznamenaných s prací spojených zdravotních problémů postihuje ramena, krk, paže a ruce

**29,5%** všech zaznamenaných s prací spojených zdravotních problémů postihuje páteř a oblast zad

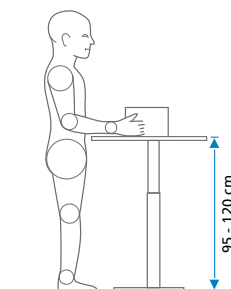


# Jak správně používat pracoviště

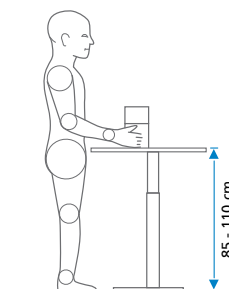
Chcete-li zapracovat na zlepšení ergonomie je pořízení pracovišť s možností nastavení výšky dobrý nápad, který však nesmí zůstat osamocen. Obměně pracovišť by mělo předcházet důkladné posouzení rizik spojených s jeho užíváním, které vám pomůže ujasnit si potřeby a následně vybrat to nejvhodnější řešení pro vaše zaměstnance.

Dalším krokem je naučit pracovníky jak správně využívat možnosti nastavitelného pracoviště. Začneme s několika pravidly.

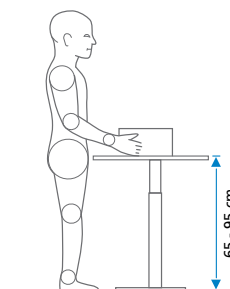
Drobná práce vyžadující přesnost je obvykle vykonávána blízko u těla a zároveň blízko k očím, což znamená, že deska stolu by měla být poměrně vysoko. Montážní pracovní činnost je často poměrně rychlý proces, který vyžaduje více prostoru pro volný pohyb rukou, zatímco fyzicky náročnější práce vyžaduje nižší stůl, který pracovníkovi usnadňuje zvedání, tahání či tlačení břemen.



**Přesná práce**  
např. kompletace  
elektroniky  
cca 5 cm nad výškou lokte



**Lehká práce**  
např. montážní linka  
cca 5-10 cm  
pod výškou lokte



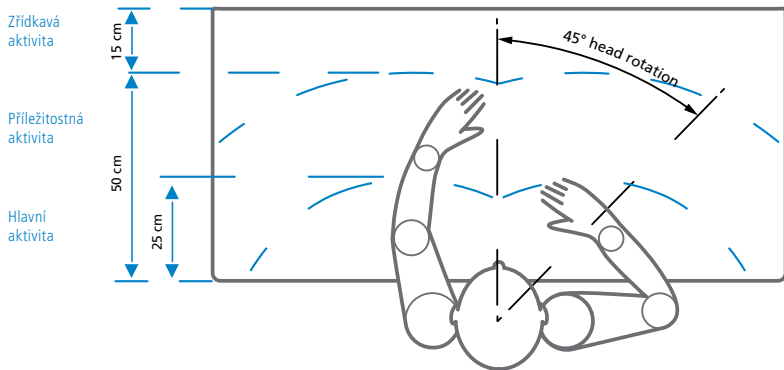
**Těžká práce**  
těžká břemena  
cca 20-40 cm  
pod výškou lokte

## Základní principy pro práci vestoje

- Lidské tělo je stvořeno pro pohyb, proto během práce měňte pozice často. Změna polohy těla zlepšuje krevní zásobení svalstva a pomáhá snižovat celkovou únavu. Dalším pozitivem je rovnoměrné zatížení různých částí těla, vedoucí ke snížení napětí jednotlivých svalů a kloubů, zapojených při udržování vzpřímené polohy
- Nastavte přiměřené pracovní tempo
- Zajistěte adekvátní přestávky

Analýza rizik pomůže odhalit jaké úkony zaměstnanec nejčastěji provádí. Pro minimalizaci napětí rukou, ramen, krku a zad by měly být opakované úkony a s nimi spojené pohyby prováděny pouze v prostoru přímo před pracovníkem.

Kanadská organizace The Canadian Centre for Occupational Health and Safety sestavila několik pravidel pro organizaci práce a rozvržení a sestavení pracoviště. Je skoro zbytečné konstatovat, že díky možnosti nastavení výšky bude vaše pracoviště v souladu s těmito pravidly a zároveň vašim zaměstnancům přinese větší pocit štěstí a spokojenosti.



#### **Pravidla :**

- Vždy stůjte čelem k práci
- Stůjte k práci blízko
- Organizujte činnost tak, aby se časté úkony odehrávaly v blízkém dosahu
- Vyhněte se pohybům nad nebo za úroveň ramen
- Vyhněte se ohýbání, natahování nebo otáčení do extrémních poloh
- Podpora loktů při přesné práci pomáhá snižovat napětí v horní oblasti paží a krku

# Pracoviště



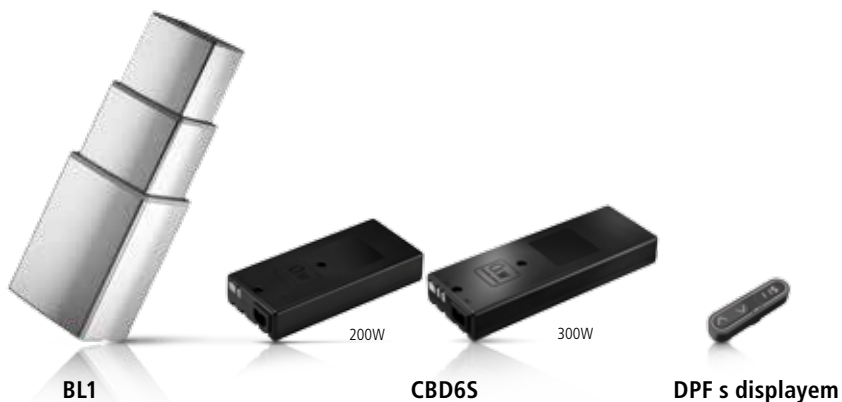
## Řešení pro přizpůsobení



## Další varianty zvedacích sloupků



## Řešení pro přizpůsobení



## Další varianty zvedacích sloupků





# Dopravník

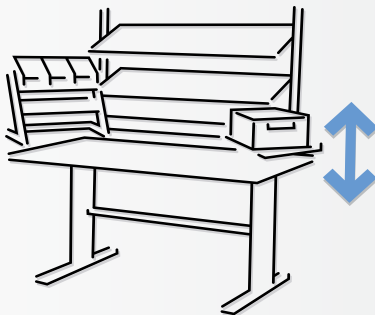


### Pracoviště

Snižte zátěž na oblast zad, krku a ramen tím, že umožníte pracovníkovi nastavit si výšku podle potřeby.



Doporučené řešení : **DL2** **LP2** **BL1**

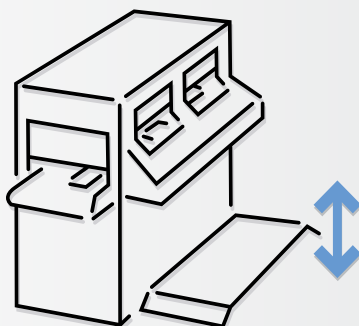


### Plošina

Vytvořte dobré pracovní prostředí a zvyšte spokojenost zaměstnanců jednoduše tím, že budou mít k výrobnímu zařízení lepší přístup. Řešením je zvednutí plošiny do výšky optimální pro pracovníka.



Doporučené řešení : **LA36** **LA35** **LA25**

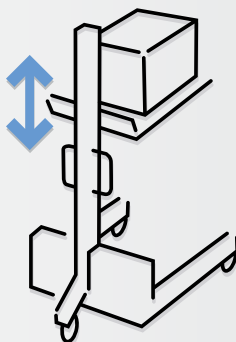


### Zvedák

Omezte zvedání těžkých břemen a s ním spojené riziko úrazů zad. Využijte automatizované řešení pro zvedáky.

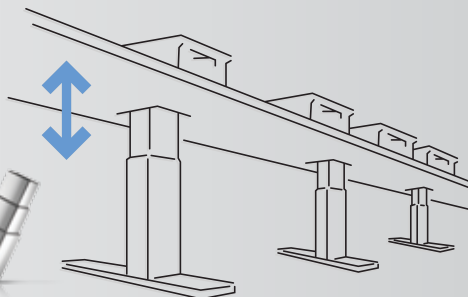
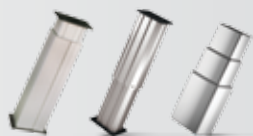


Doporučené řešení : **LA36** **LA25**



### Dopravníkový pás

Zlepšete dosah pracovníka a tím i jeho efektivitu u výrobní linky, doplňte pás o možnost nastavení výšky.



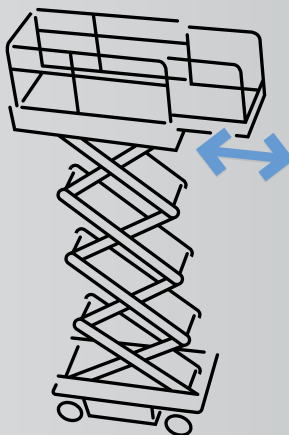
Doporučené řešení : **DL2** **LP2** **BL1**

### Zvedací plošina

Vyhnete se nebezpečným pracovním polohám, omezte pohyby mimo pohodlnou zónu. Výsuvná část rozšíří plochu plošiny a vy tak snadno a bezpečně dosáhnete úplně všude.



Doporučené řešení : **LA36** **LA23**

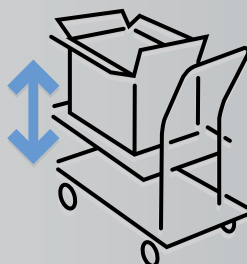


### Vozík

Usnadněte manipulaci s materiálem pro výrobu, předcházejte nevhodným pohybům a zvedání těžkých břemen, využijte vozík se zvedáním.



Doporučené řešení : **DL1A** **DL2** **DL5** **BL1**





## GLOBALNÍ PŘÍTOMNOST

LINAK® disponuje rozvinutou sítí prodejních a servisních organizací, které najdete po celé Evropě, v Severní a Jižní Americe, v Asii a Austrálii. Proto jsme schopni pomoci zákazníkům vždy tam kde je to potřeba, v souladu s konceptem : *Jsmo globální, jednáme místně*



Bližší informace najdete na webu :  
[www.linak.cz/techline](http://www.linak.cz/techline)

## PODMÍNKY UŽITÍ

Koncový uživatel nese plnou odpovědnost za určení vhodnosti a správné použití výrobků firmy LINAK ve svém zařízení. LINAK dělá vše pro to, aby dal k dispozici vždy aktuální a přesné informace o svých výrobcích. S ohledem na neustálý vývoj a zlepšování našich výrobků však neručíme za aktuálnost a úplnost technický údajů a specifikací uvedených v tomto návodu. Zároveň si LINAK vyhrazuje právo na změnu specifikací svých výrobků a to bez předchozího upozornění. Ze zhora uvedených důvodů nemůže LINAK garantovat trvalou dostupnost jednotlivých typů svých výrobků. Zároveň si LINAK vyhrazuje právo ukončit prodej a distribuci výrobků uvedených v tomto manuálu, v tištěných brožurách či na webových stránkách a to bez předchozího upozornění.

Veškerý prodej a dodávky zboží se řídí dokumentem "Standardní podmínky pro prodej a dodávky zboží". Kopii těchto podmínek Vám poskytneme na vyžádání.

LINAK má obchodní a servisní organizaci světové třídy.  
V současné době nás najdete ve více než 35 zemích po celém světě.  
Bližší informace najdete na webu [www.linak.cz](http://www.linak.cz)

**LINAK®**   
WE IMPROVE YOUR LIFE