



**MASARYKOVA UNIVERZITA**

**HODNOCENÍ PRACOVNÍCH RIZIK  
MOŽNÉHO OHROŽENÍ BEZPEČNOSTI  
A ZDRAVÍ ZAMĚSTNANCŮ RMU  
(DLE §101 A NÁSL. ZÁKONA  
Č. 262/2006 SB.)**

*Masarykova univerzita  
Provozní odbor RMU*

*květen 2008*

*Zpracoval: Ing. Jan Šrůtek*



# 1 ÚVOD

## A. Pravděpodobnost vzniku a existence rizika

1. nahodilá
2. nepravděpodobná
3. pravděpodobná
4. velmi pravděpodobná
5. trvalá

## B. Možné následky ohrožení

1. poranění bez pracovní neschopnosti
2. absenční úraz (s pracovní neschopností)
3. vážnější úraz vyžadující hospitalizaci
4. úraz s trvalými následky (těžký úraz)
5. smrtelný úraz

Při stanovení opatření k prevenci pracovních rizik vychází posuzovatel ze všeobecných zásad, kterými se rozumí:

- a) odstraňování rizik u zdroje jejich původu,
- b) omezování vzniku rizik,
- c) přízpůsobování pracovních podmínek potřebám zaměstnanců,
- d) nahrazování fyzicky namáhavých prací a prací ve ztížených pracovních podmínkách novými technologickými a pracovními postupy,
- e) přednostní uplatňování prostředků kolektivní ochrany před riziky oproti prostředkům individuální ochrany,
- f) stanovení vhodných pokynů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Opatření pro případ vzniku požáru a potřeby evakuace jsou stanoveny dokumentací požární ochrany podle požadavků zákona č. 133/1985 Sb. o požární ochraně, v platném znění a vyhlášky MV č. 246/2001 Sb. o požární prevenci.

Hodnocení pracovních rizik možného ohrožení bezpečnosti a ochrany zdraví zaměstnanců zachycuje současný stav.





## 2 HODNOCENÍ RIZIK MOŽNÉHO OHROŽENÍ BEZPEČNOSTI A ZDRAVÍ ZAMĚSTNANCŮ PŘI ADMINISTRATIVNÍCH A BĚŽNÝCH PRACOVNÍCH ČINNOSTECH

### Posuzovaný systém

#### 2.1 Administrativní a běžná práce spojená s provozováním činnosti

##### 2.1.1 Přehled rizikových činností a ohrožení

- 2.1 Nedostatky při chůzi po rovinách
- 2.2 Nevhodné používání nábytku, pomůcek a zařízení
- 2.3 Nedostatky v používání elektrospotřebičů a přístrojů
- 2.4 Zátěž při práci s počítači
- 2.5 Nevhodná elektroinstalace
- 2.6 Vlivy nepříznivého osvětlení

<b>Zdroj rizika:</b>	<b>č. 2.1 Podlahy, komunikace</b>		
<b>Nebezpečí a vyhodnocení Závažnosti:</b>	Zakopnutí, pád osoby na rovině	A2	B2
	Zachycení o různé překážky	A2	B2
	Uklouznutí při chůzi nebo pracovních činnostech po mokrých nebo zamaštěných podlahách	A2	B2
<b>Bezpečnostní opatření</b>	Odstranění jakýchkoliv komunikačních překážek o které lze zakopnout		
	Odstraňování závad: díry, výmoly, odlepená podlahovina, zakrytí el. přívodu		
	Používat vhodnou pracovní obuv		
	Podlahy musí být rovné a odolné proti poškození		





Všechny uličky a komunikace musí být ve stanovených profilech neustále průchodné

Nebezpečná místa (zúžené a snížené profily apod.) musí být označeny příslušnými značkami

Průběžná kontrola neporušenosti podlahových krytin

## Zdroj rizika

### č. 2.2 Nevhodné používání nábytku, pomůcek a zařízení

#### Nebezpečí a vyhodnocení závažnosti

Stabilita skříněk a regálů	A2	B2
Stěhování a transport provozních věcí	A3	B2
Pády předmětů	A2	B2
Popálení, opaření	A2	B2
Úraz elektrickým proudem	A2	B2
Zásuvky stolů a skříněk	A1	B1
Práce se sešíváčkou	A1	B1

#### Bezpečnostní opatření

Odstranění ostrých hran, zaoblení vystupujících rohů

Průchozí uličky min. 80 cm

Zavírání skříněk, dveří a zasouvání zásuvek

Odstranění ležících předmětů (elektrorozvody, uvolněné podlahoviny)

Zajištění stability skříněk, regálů a židlí

Nepřetěžování regálů

## Zdroj rizika

### č. 2.3 Nedostatky v používání el. spotřebičů a přístrojů

#### Nebezpečí a vyhodnocení závažnosti

Úraz elektrickým proudem	A2	B2
Vznik požáru	A2	B2

#### Bezpečnostní opatření

Seznámení obsluhy s návodem pro použití el. přístrojů

Kontrola technického stavu pohyblivých přívodů

Při zjištění závad vyřadit z provozu a zajistit opravy

Neobsluhovat el. přístroje mokřýma rukama





Varič musí být instalován na nehořlavé, tepelně izolující podložce a v bezpečné vzdálenosti od hořlavých předmětů

Důsledná kontrola všech el. přístrojů

Zapnutý varič nesmí být ponechán bez dohledu

## Zdroj rizika

### Nebezpečí a vyhodnocení závažnosti

#### č. 2.4 Zátěž při práci s počítači

Elektromagnetické pole, záření	A3	B1
--------------------------------	----	----

Zraková zátěž	A3	B1
---------------	----	----

Zátěž pohybové soustavy	A3	B1
-------------------------	----	----

## Bezpečnostní opatření

Rozmístit monitory tak, aby zadní strana nesměřovala na zaměstnance, totéž platí o bočních stranách (do vzdálenosti cca 0,5 m působí elektromagnetické pole)

Sedadlo umístit tak vysoko, aby při vzpřímeném sedu s rukama volně položenýma na klávesnici svírali paže v loktech pravý úhel

Umístit monitor tak, aby horní okraj obrazovky byl ve výši očí

Vzdálenost obsluhy od obrazovky situovat minimálně 0,6 m

Polohu obrazovky vůči oknu situovat tak, aby denní světlo šlo z boční strany, v zorném poli obsluhy nemá být žádný světelný zdroj (aby nevznikaly odlesky promítající se na obrazovku)

Při provozu počítače zařadit nejméně po dvou hodinách přestávky k uvolnění krční a bederní páteře, procvičení prstů a zápěstí

## Zdroj rizika

### Nebezpečí a vyhodnocení závažnosti

#### č. 2.5 Nevhodná elektroinstalace

Úrazy následkem zasažení el. proudem nahodilý dotyk osob s částmi, které jsou pod napětím	A3	B3
---	----	----

Vytržení přívodní šňůry nežádoucí nebo zakázanou manipulací	A2	B3
---	----	----

Porušení izolace připojených pohyblivých přívodů	A3	B3
--	----	----

## Bezpečnostní opatření

Zákaz používání poškozené zásuvky, vypínače a vadné součásti





Zjištěné závady na elektroinstalaci ihned oznamovat příslušnému vedoucímu zaměstnanci a obstarávat odbornou opravu

Zabránit osobám bez elektrotechnické kvalifikace zásah a opravy elektroinstalace

Zákaz vedení el. přívodních kabelů tam, kde by mohlo dojít k jejich poškození

Prodlužování šňůry připojovat s ochranným vodičem, ochranný vodič musí být při vytržení přerušen jako poslední

Udržování el. instalace a zařízení v bezpečném stavu a provádění pravidelné revize dle ČSN 33 1500 a zjištěné závady odstraňovat

Udržování volného prostoru a přístupu k hlavnímu vypínači  
Před přemístěním spotřebiče připojeného pohyblivým přívo-  
dem spotřebič odpojit vytažením vidlice ze zásuvky (neplatí  
pro spotřebiče, které jsou k tomuto účelu zvlášť konstruovány)

## Zdroj rizika

**Nebezpečí a vyhodnocení  
závažnosti**

**Bezpečnostní opatření**

## č. 2.6 Vliv nepříznivého osvětlení

Únava očí A2 B1

Dodržovat optimální hladinu osvětlení (od 200 do 500 luxu)

Zajistit vhodné místní osvětlení

Zabránit oslnění

## Posuzovaný systém

### 2.2 Hodnocení rizik možného ohrožení bezpečnosti a zdraví za- městnanců údržby (správy budov)

#### 2.2.1 Přehled rizikových činností a ohrožení

3.1 Dílenská pracoviště

3.2 Podlahy, komunikace

3.3 Manipulace s materiálem

3.4 Ruční nářadí

3.5 Elektrické ruční nářadí

3.6 Vrtačky





### 3.7 Brusky

### 3.8 Vlivy nepříznivého osvětlení

#### Zdroj rizika

#### Nebezpečí a vyhodnocení závažnosti

#### Bezpečnostní opatření

#### Zdroj rizika

#### Nebezpečí a vyhodnocení závažnosti:

#### Bezpečnostní opatření

#### Zdroj rizika

#### Nebezpečí a vyhodnocení závažnosti:

### 3.1 Dílenská pracoviště

Nepořádek na pracovišti, zakopnutí, pád materiálu, píchnutí, pořezání o ostrou hranu odřezku, odřezků plechu neodklizeného z podlahy apod.

A2 B2

Udržování pořádku, volných průchodů a obslužných prostorů, odstraňování ostrých odřezků z podlahy

Materiál a náhradní díly ukládat přehledně, zajišťovat jejich stabilitu

### 3.2 Podlahy, komunikace

Zakopnutí, pád osoby na rovině

A2 B2

Zachycení o různé překážky

A2 B2

Uklouznutí při chůzi nebo pracovních činnostech po mokrých nebo zamaštěných podlahách

A2 B2

Odstranění jakýchkoliv komunikačních překážek o které lze zakopnout

Používat vhodnou pracovní obuv

Podlahy musí být rovné a odolné proti poškození

Všechny uličky a komunikace musí být ve stanovených profilech neustále průchodné

### 3.3 Manipulace s materiálem

Přetížení v důsledku manipulace s břemeny nadměrné hmotnosti

A2 B2

Poškození páteře při nesprávném zvedání břemen

A3 B4

Poranění kloubů prudkým nekoordinovaným pohybem

A3 B4

Přiražení rukou a nohou k úložné ploše

A4 B2





Ztráta soudržnosti a rozpadnutí břemene, pád na nohu	A4	B2
Požezání rukou, píchnutí, odření	A3	B2
Manipulace s břemeny ve stísněném prostoru	A3	B2

## Bezpečnostní opatření

Dodržování zákazu zdržovat se v pásmu možného nežádoucího pohybu břemene

Dodržování min. šířky uliček

Správné způsoby ruční manipulace – zdvihání břemen v poloze bez ohnutých zad a bez vytočení trupu

Břemeno držet blízko těla, zvedání neprovádět trhavými pohyby

Zajištění pevného uchopení břemen  
Kontrola stavu břemen před ruční manipulací

Používání vhodných manipulačních pomůcek  
Vyloučení manipulace s poškozenými obaly

Používání OOPP

Zajištění dostatečného manipulačního prostoru

Při ruční manipulaci se ruce musí zatěžovat rovnoměrně, držení břemene v ruce je nutno omezit na minimální dobu

Krabice nebo zboží v balících se nesmí přenášet uchopením za vázací pásy nebo dráty

## Zdroj rizika

### Nebezpečí a vyhodnocení závažnosti:

### 3.4 Ruční nářadí

Sečné, řezné, bodné, tržné rány, přimáčknutí, zhmožděny při nežádoucím kontaktu nářadí	A3	B1
Úrazy očí odlétající střepinou, drobnou částicí, úlomkem, otřepem apod.	A3	B4
Vyklouznutí nářadí z ruky zasažení zaměstnance uvolněným nástrojem – kladivem, hlavicí z násady apod.	A2	B2
Zasažení kladivem – pohmožděny ruky, která přidržuje materiál zasažení kladivem, při vyklouznutí kladiva z ruky	A3	B2







## Bezpečnostní opatření

Dodržování zákazu používání poškozeného nářadí

Používání nářadí bez trhlin a otřepů

Používání OOPP k ochraně zraku

Pevné uchycení násady, zajištění proti uvolnění klíny apod.

Provedení úchopové části nářadí, hladký, vhodný tvar těchto částí bez prasklin

Udržování suchých a čistých rukojetí a uchopovacích částí nářadí, ochrana před olejem a mastnotou pokud je možno, vyloučit práce s nářadím nad hlavou

Pohyb sečných nářadí směrem od těla zaměstnance

Používání nářadí vhodného tvaru a velikosti

Při práci se sečným nářadím vést (směřovat) nářadí od těla zaměstnance

Dodržování zákazu používání šroubováku jako sekáče, páčidla

Dodržování zákazu používání roztažených a poškozených klíčů

## Zdroj rizika

### 3.5 Elektrické ruční nářadí

#### Nebezpečí a vyhodnocení závažnosti:

Zhmoždění ruky, vykloubení a zlomení prstu, pořezání ruky v případě „zakousnutí“ vrtáku, při držení obrobku v rukou	A3	B2
Vyklouznutí nářadí z ruky, prasknutí vrtáku	A3	B2
Pořezání rotujícím nástrojem (vrtákem, brousicím kotoučem)	A2	B2
Zranění očí a obličeje odletujícími částmi při opracování různých materiálů	A3	B2
Ohrožení zaměstnance padajícími částmi při práci s nářadím nad hlavou	A2	B2
Úraz elektrickým proudem	A2	B4

## Bezpečnostní opatření

Pohyblivé přívody el. proudu musí být chráněny proti poškození





Seřízení, čištění, mazání a opravy smějí být prováděny pouze po odpojení ze sítě

Nářadí musí být odkládáno, přenášeno nebo opuštěno, jen když je v klidu

Revize el. ručního nářadí se provádějí pravidelně, nejpozději ve lhůtách dle ČSN 33 1600

Kontrola el. nářadí se provádí vždy před zahájením práce s nářadím

Při práci s el. nářadím obsluha nepoužívá oděv s volnými rukávy

V případě ohrožení zraku používat ochranné brýle nebo obličejové štítky

El. nářadí se nesmí používat ve vlhku, mokru a prostředí s nebezpečím požáru nebo výbuchu

El. přívod musí být chráněn před mechanickým poškozením

Opracovaný materiál musí být zajištěn proti nežádoucímu pohybu

Rukojeti el. nářadí musí být udržovány suché, nezamaštěné

El. nářadí musí být odpojováno, není-li používáno, před opravami a při výměně příslušenství nebo nástrojů

Kryt brousičeho kotouče nesmí být snímán ani upravován

Nepřenášet nářadí s prstem na spínač, je-li připojeno k síti

Nářadí nepřenášet za přívodní kabel

## Zdroj rizika

### Nebezpečí a vyhodnocení závažnosti:

## 3.6 Vrtačky

Zranění očí, popálení obličeje	A2	B3,4
Požezání třískami, požezání rukou o ostří nástroje (vrtáků), o třísku namotanou popř. nalepenou na nástroj, upínací zařízení nebo o upínané obrobky	A3	B2
Pohmoždění rukou popř. nohou způsobené pádem vrtaného předmětu nebo svěráku	A2	B2
Zachycení, navinutí ruky, nežádoucí kontakt ruky s vrtákem	A2	B3





Zachycení vlasů A2 B3,4

Zranění rukou při vrtání obrobku ve volné ruce a nedostatečně upevněném obrobku A2,3 B3

Udeření obrobkem při zaseknutí vrtáku A2 B2

## Bezpečnostní opatření

Udržování pořádku, volných průchodů a obslužných prostorů u strojů, odstraňování ostrých odřezků z podlahy

Používání brýlí nebo obličejového štítu

K odstranění třísek používat štětců, škrabek, smetáků, háčků

Přípevnění svěráku ke stolu min. dvěma šrouby

Nesahat rukou do nebezpečného prostoru za chodu

Nenechat kličku ve vřetenu

Dodržování zákazu používání rukavic při obsluze vrtačky

Vhodné ustrojení, bez volně vlajících částí, bez obvazu na ruce apod.

Dodržování zakázaných manipulací

Používání čepice, šátku, má-li obsluha dlouhé vlasy

Zakrytování řemenových převodů od el.motoru k vrtacímu vřetenu

Zajištění proti samovolnému posuvu vřetena do dolní polohy

Použití svěráku pro upevnění obrobku

Zákaz ručního brždění vřetena

Zákaz přidržovat obrobek pouze rukou

Disponovat společným vypínačem dosažitelným z kteréhokoliv místa obsluhy

## Zdroj rizika

### Nebezpečí a vyhodnocení závažnosti:

### 3.7 Brusky

Zranění očí, obličejů zasažením odlétajícími úlomky, drobnými částicemi a prachem vznikajícím při broušení A3 B3,4

Zachycení a odhození obrobku A2 B3





	Poranění prstů při styku ruky obsluhy s rotujícím brousicím kotoučem během broušení	A2	B3
	Zranění zasažením úlomky kotouče při roztržení kotouče	A2,3	B3,4
	Zachycení volně vlajícího konce prac. oděvu, neupnutých rukávů, vlasů, obvazů na ruku apod.	A3	B3
<b>Bezpečnostní opatření</b>	Používání krytů, brýlí, obličejového štítu		
	Nepoužívání nadměrně opotřebovaného kotouče		
	Včasně seřizování mezery mezi podpěrou a obvodem broušícího kotouče (max. 3 mm)		
	Použití neškozeného vyzkoušeného kotouče a jeho správné upnutí		
	Broušící kotouč může upínat na vřeteno jen zkušený, k tomu proškolený zaměstnanec		
	Po upnutí kotouče provést zkušební chod		
	Nepřekročit max. dovolenou obvodovou rychlost a počet otáček kotouče		
	Neodstraňovat kryty brusných kotoučů, zákaz broušení z boční strany kotouče		
	Používání správného pracovního oděvu		

## Zdroj rizika

### Nebezpečí a vyhodnocení závažnosti

### Bezpečnostní opatření

## č. 3.8 Vliv nepříznivého osvětlení

únava očí	A2	B1
dodržovat optimální hladinu osvětlení (od 200 do 500 luxu)		
Zajistit vhodné místní osvětlení		
Zabránit oslnění		



