

# Návrh systému řízení BOZP v odvětví obchodu a služeb

Bc. Jiří Hanák

---

Diplomová práce  
2015



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta aplikované informatiky

---

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Jiří Hanák**  
Osobní číslo: **A13366**  
Studijní program: **N3902 Inženýrská informatika**  
Studijní obor: **Bezpečnostní technologie, systémy a management**  
Forma studia: **kombinovaná**

Téma práce: **Návrh systému řízení BOZP v odvětví obchodu a služeb**  
Téma anglicky: **A Draft OSH Management System Design for the Trade and Service Sectors**

### Zásady pro vypracování:

1. **Formou literární rešerše pojednejte o zásadách uplatňovaných v bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.**
2. **Analyzujte systém normativních a legislativních požadavků na BOZP v ČR a EU.**
3. **Analyzujte vybrané aspekty BOZP v odvětví obchodu a služeb.**
4. **Na modelové struktuře objektu obchodu navrhnete systém řízení BOZP.**
5. **Provedte zhodnocení navrženého systému BOZP a následné zobecnění pro dané odvětví.**

Rozsah diplomové práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

1. ŠENK, Zdeněk. **Bezpečnost a ochrana zdraví při práci: prakticky a přehledně podle normy OHSAS. 2. aktualiz. vyd. Olomouc: ANAG, 2012, 311 s. Práce, mzdy, pojištění. ISBN 978-80-7263-737-9.**
2. NEUGEBAUER, Tomáš. **Poskytování BOZP v kostce neboli o čem je současná BOZP. 1. vyd. Praha: ASPI, 2011, 260 s. ISBN: 978-80-735.**
3. ŠMÍDOVÁ, Miroslava. **Soubor právních předpisů k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení. 6., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: ASPI, 2012, 242 s. ISBN: 978-80-7357-720.**
4. SMEJKAL, Vladimír a Eva PINCOVÁ. **Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích: podle právního stavu k 30.4.2007. 3., rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2010, 354 s. ISBN 978-80-247-3051-6.**
5. NEUGEBAUER, Tomáš a Eva PINCOVÁ. **Vyhledání a vyhodnocení rizik v praxi: podle právního stavu k 30.4.2007. 1. vyd. Praha: ASPI, 2008, 84 s. Bezpečnost práce v praxi. ISBN 978-807-3573-560.**
6. BĚLINA, Miroslav. **Zákoník práce: komentář. 1. vyd. Praha: C.H. Beck, 2012, xviii, 1616 s. Velké komentáře. ISBN 978-807-1792-512.**
7. VEBER, Jaromír a PINCOVÁ, Eva. **Management bezpečnosti ochrany a zdraví při práci. 1. Vyd. Praha: Professional Publishing, 2008. 149 s. ISBN 978-80-86946-46-7.**

Vedoucí diplomové práce:

**doc. Ing. Jiří Gajdošík, CSc.**

Ústav bezpečnostního inženýrství

Datum zadání diplomové práce:

**12. ledna 2015**

Termín odevzdání diplomové práce:

**15. května 2015**

Ve Zlíně dne 6. února 2015



doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.  
*děkan*



doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.  
*ředitel ústavu*


### **Prohlašuji, že**

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové/bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že diplomová/bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové/bakalářské práce bude uložen v příruční knihovně Fakulty aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji diplomovou/bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – diplomovou/bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen připouští-li tak licenční smlouva uzavřená mezi mnou a Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně s tím, že vyrovnání případného přiměřeného příspěvku na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše) bude rovněž předmětem této licenční smlouvy;
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování diplomové/bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové/bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové/bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

### **Prohlašuji,**

- že jsem na diplomové/bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně 15.5.2015

  
.....  
podpis diplomanta

## **ABSTRAKT**

Během posledních 20 let se výrazně navýšil počet středních a malých podniků. Zejména v těchto podnicích bývá často podceňována bezpečnost a ochrana zdraví při práci (BOZP).

V dnešní době, chce-li být podnikatel úspěšný, musí klást důraz na své zaměstnance, zejména v ohledu na jejich zdraví a bezpečnost. V každodenním životě zaměstnanců je jistá provázanost činností souvisejících s bezpečností a ochranou zdraví při práci a je nutno vytvářet co nejbezpečnější pracoviště, jak v odvětví výrobním, službách, tak obchodním.

Tato práce se zabývá prováděním BOZP, konkrétně v malém podniku, a to v kamenosochařské firmě, zabývající se výrobou, zpracováním a prodejem výrobků z přírodního kamene (pomníky, kuchyňské pracovní desky, schody, obklady, parapety, apod.).

Klíčová slova:

BOZP, zaměstnanec, zaměstnavatel, bezpečnost, zdraví

## **ABSTRACT**

Over the past 20 years has significantly increased the number of medium and small businesses. Especially in these enterprises is frequently underestimated occupational safety and health.

Nowadays, if it wants to be a successful entrepreneur, he must place an emphasis on its staff, particularly in regard to their health and safety. In everyday life is certain employees coherence of activities related to occupational safety and health and is necessary create the safest possible workplace, both in the manufacturing, services and trade.

This paper deals with the implementation of OSH, particularly small business, in the stone-sculpting company engaged in the production, processing and sale of natural products stone (monuments, kitchen worktops, stairs, walls, window sills, etc.).

Keywords:

OSH, staff, employer, safety, health

Především děkuji vedoucímu diplomové práce doc. Ing. Jiřímu Gajdošíkovi, CSc. za odborné vedení, cenné rady a připomínky, věnovaný čas a trpělivost při zpracování diplomové práce.

Dále děkuji zaměstnavateli za věnovaný čas a poskytnuté informace, zejména z oblasti BOZP a za poskytnutí veškeré dokumentace.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>9</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>10</b>
<b>1 TERMINOLOGIE BOZP</b> .....	<b>11</b>
1.1 VYMEZENÍ POJMŮ BOZP.....	11
1.2 OBSAH BOZP.....	13
<b>2 BOZP V ČESKÉ REPUBLICE A EVROPSKÉ UNII</b> .....	<b>14</b>
2.1 LEGISLATIVNÍ PŘEDPISY EU.....	14
2.2 ZÁKLADNÍ LEGISLATIVA ČR VZTAHUJÍCÍ SE K BOZP.....	15
<b>3 MANAGEMENT RIZIK</b> .....	<b>17</b>
3.1 ODBORNĚ ZPŮSOBILÁ OSOBA V PREVENCI RIZIK .....	18
3.2 VYHLEDÁNÍ A VYHODNOCENÍ RIZIK PŘI PRÁCI .....	18
3.2.1 Metody vyhledávání rizik.....	18
3.2.2 Metody vyhodnocení rizik při práci .....	19
<b>4 ZÁSADY BOZP</b> .....	<b>22</b>
4.1 ZÁKLADNÍ PRÁVA A POVINNOSTI ZAMĚSTNAVATELE .....	22
4.2 ZÁKLADNÍ PRÁVA A POVINNOSTI ZAMĚSTNANCE .....	23
4.3 ŠKOLENÍ BOZP ZAMĚSTNANCŮ .....	24
4.4 ZAJIŠTĚNÍ POSKYTNUTÍ PRVNÍ POMOCI.....	25
4.5 ZÁVODNÍ PREVENTIVNÍ PÉČE.....	26
4.6 POSKYTOVÁNÍ OOPP, MYCÍCH A ČISTICÍCH PROSTŘEDKŮ A OCHRANNÝCH NÁPOJŮ.....	26
4.7 POŽADAVKY BOZP .....	27
4.7.1 Pracovní prostředí .....	27
4.7.2 Technická zařízení.....	28
4.7.3 Organizace práce a pracovní postupy.....	29
4.7.4 Ruční manipulace s břemeny .....	29
4.7.5 Bezpečnostní značení a signály.....	29
4.7.6 Ergonomie .....	30
4.7.7 Kategorizace prací.....	30
4.7.8 Pracovní úrazy a nemoci z povolání .....	30
4.8 KONTROLNÍ ČINNOST .....	31
4.8.1 Kontrolní činnost zaměstnavatele .....	31
4.8.2 Kontrolní orgány .....	31
4.9 POŽÁRNÍ OCHRANA .....	32
4.10 FIREMNÍ EKOLOGIE.....	33
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>34</b>
<b>5 POPIS PODNIKU</b> .....	<b>35</b>
5.1 ROZDĚLENÍ PRACOVNÍCH PROSTOR A ČINNOSTÍ.....	35
5.1.1 Pracovní prostory .....	35
5.1.2 Pracovní činnosti .....	36

5.2	KATEGORIZACE PRACÍ.....	38
5.3	PRACOVNÍ ÚRAZY.....	38
5.3.1	Postup při vzniku pracovního úrazu.....	38
5.3.2	Statistika úrazovosti .....	39
<b>6</b>	<b>NÁVRH SYSTÉMU ŘÍZENÍ BOZP .....</b>	<b>41</b>
6.1	KONTROLA ÚROVNĚ BOZP .....	41
6.1.1	Pověřená osoba v prevenci rizik.....	41
6.1.2	Zástupce zaměstnanců pro oblast BOZP .....	42
6.2	VYHLEDÁNÍ A VYHODNOCENÍ RIZIK .....	42
6.2.1	Dotazníkové šetření.....	42
6.2.2	Metoda BOMECH.....	43
6.3	NÁVRH OPATŘENÍ K ODSTRANĚNÍ / ELIMINACI RIZIK .....	53
6.3.1	Organizace práce a pracovní postupy (prevence) .....	55
6.3.2	Osobní ochranné pracovní prostředky.....	59
6.3.3	Hygiena - mycí, čisticí a dezinfekční prostředky .....	61
6.4	ŠKOLENÍ ZAMĚSTNANCŮ .....	62
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>64</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>65</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK .....</b>	<b>67</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>68</b>
	<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>69</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>70</b>



## ÚVOD

Pojem bezpečnost a ochrana zdraví při práci (BOZP) je často nesprávně chápán jako rovnocenný pojem pojmu bezpečnost práce. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci svým obsahem sleduje vyloučení, případně eliminaci ohrožení zdraví a života osob přímo zúčastněných na pracovišti, poškození, či zničení majetku při práci, ale také hygienu práce. Bezpečnost práce je tedy pouhou částí BOZP.

Starostlivost o bezpečnost a ochranu zdraví při práci je nezanedbatelnou povinností zaměstnavatele a vedoucích pracovníků. Podnikatelský subjekt nemůže být nikdy úspěšný, zanedbává-li ochranu zdraví při práci nebo pracovní podmínky svých zaměstnanců. Prevence rizik musí být založena na schopnosti podnikatelského subjektu zvládnout problémy týkající se BOZP.

Cílem řízení BOZP ve firmě je odstranění případně eliminace rizik, které by mohly ohrozit zdraví nebo pracovní pohodu zaměstnanců. Zaměstnanci jsou zároveň povinni podílet se a přispívat k bezpečnosti na pracovišti, jak dodržováním organizačních opatření, tak dodržováním bezpečnosti práce dle školení a udržováním pořádku na pracovišti.

Vedoucí pracovník, případně pracovník zodpovědný v prevenci rizik musí mít autoritu a být kompetentní postihovat zaměstnance za nedodržování bezpečnostních předpisů, nesprávné používání, případně nepoužívání osobních ochranných pracovních prostředků, což musí být klasifikováno jako hrubé porušení pracovní kázně. Hlavně u menších firem bývá kompetentnost vedoucích pracovníků a celkově postoj zaměstnavatele k BOZP brán na lehkou míru, jelikož si zaměstnavatelé většinou nedokážou připustit rizika hrozící na pracovišti.

Zaměstnavatel si musí uvědomit, že je povinen osobně, případně přes vedoucího pracovníka zodpovědného v prevenci rizik, provádět pravidelně kontrolu úrovně stavu BOZP. Cílem je zjištění, zda se dodržují zásady bezpečnosti práce, stanovená organizační opatření ale také zabezpečení pravidelných kontrol, revizí a zkoušek zařízení.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 TERMINOLOGIE BOZP

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci (BOZP) je v praktickém pojetí soubor opatření (technických, organizačních, výchovných), která by při správné aplikaci nebo realizaci měla vytvořit podmínky k tomu, aby se pravděpodobnost rizik nebo poškození lidského zdraví snížila na minimum.

### 1.1 Vymezení pojmů BOZP

**Bezpečnost a ochrana zdraví při práci (BOZP)** - soubor opatření k odstranění nebo eliminaci rizik při výkonu práce.

**Bezpečnost technických zařízení (BTZ)** - bezpečný stav technických zařízení při dodržení požadavků výrobce/distributora na funkčnost, obsluhu a údržbu.

**Česká technická norma (ČSN)** - norma přijatá postupem podle zákona č. 22/1997 Sb. a oznámená Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví.

**Ergonomie** - mezioborová disciplína s cílem dosáhnouti přizpůsobení pracovních podmínek možnostem člověka. Integruje a využívá poznatky humanitních věd (psychologie práce, fyziologie práce, hygieny práce) a technických (vědy o řízení, kybernetiky, normování).

**Expozice** - doba vystavení organismu působení vlivů prostředí (hluk, prach, vibrace, záření) nebo účinkům látky.

**Míra rizika** - matematické či slovní vyjádření kombinace četnosti nebo pravděpodobnosti výskytu nebezpečné události a jejich následků.

**Mycí, čisticí a dezinfekční prostředky** - prostředky sloužící k očištění případně dezinfekci při výkonu povolání.

**Nebezpečí** - je to stav lidského systému, při kterém vzniká újma na chráněných zájmech má vysokou pravděpodobnost.

**Odborně způsobilá osoba (OZO)** - odborně způsobilá osoba k plnění úkolů v prevenci rizik s příslušnou kvalifikací a praxí, která vykonala zkoušku z odborné způsobilosti u akreditované společnosti (platnost pět let).

**Ohrožení** - soubor maximálních dopadů nepříznivé události, které lze očekávat v daném místě za specifikovaný časový interval s pravděpodobností rovnou stanovené hodnotě.

**Ochranné nápoje** - nápoje sloužící k doplnění ztráty tekutin a minerálů, případně k ochraně před chladem.

**Osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP)** - ochranné prostředky chránící zaměstnance před riziky, neohrožující jejich zdraví a nebrání výkonu práce. Musí splňovat požadavky stanovené nařízením vlády č. 21/2003 Sb., a musí být poskytnuty zaměstnanci bezplatně.

**Požár** - každé nežádoucí hoření, při kterém došlo ke zranění případně usmrcení osob nebo zvířat, k materiálním škodám nebo škodám na životním prostředí

**Pracoviště** - místo, kde je vykonávána pracovní činnost a prostory kam mají zaměstnanci přístup.

**Pracovní úraz** - zranění, případně úmrtí zaměstnance, ke kterému došlo při plnění pracovních úkolů v pracovní době.

**Prevence rizik** - opatření sestávající z legislativních a ostatních předpisů k zajištění BOZP a z opatření zaměstnavatele předcházející, odstranění, případně minimalizaci rizik.

**Přijatelná míra rizika** - pro zaměstnavatele akceptovatelná míra rizika.

**Riziko** - kombinace četnosti nebo pravděpodobnosti výskytu nebezpečné události a jejich následků.

**Řízení rizik** - řízení rizik při práci se sestává z vyhledání rizik, vyhodnocení rizik a stanovení opatření s cílem odstranění případně eliminace rizika a dosáhnout tzv. přijatelné míry rizika.

**Technický předpis** - právní předpis, jehož součástí jsou technické požadavky na výrobky nebo pravidla pro služby nebo upravující povinnosti při uvádění výrobku na trh, případně do provozu nebo při jeho používání.

**Vedoucí zaměstnanci** - zaměstnanci, kteří jsou oprávněni stanovit a ukládat podřízeným zaměstnancům pracovní úkoly, organizovat, řídit a kontrolovat jejich práci včetně kontroly dodržování bezpečnosti práce.

**Vyhrazená technická zařízení (VTZ)** - zařízení s vyšší mírou ohrožení podléhající doзору dle zákona č. 174/1968 Sb. Jsou to technická zařízení tlaková, zdvihací, elektrická a plynová stanovená v prováděcích předpisech.

**Zaměstnanec** - osoba vykonávající závislou činnost pro zaměstnavatele, v pracovněprávním vztahu, za kterou jí náleží mzda.

**Zaměstnavatel** - právnická nebo fyzická osoba zaměstnávající fyzickou osobu v pracovněprávním vztahu.

**Zisk** - výnos z podnikání.

**Zdraví** - stav psychické, fyzické a sociální pohody člověka.

**Zdroj rizika** - nebezpečná vlastnost nebezpečného faktoru (zařízení, stroj, člověk, pracovní činnost atd.) [2]

## 1.2 Obsah BOZP

- management rizik (analýza a vyhodnocení rizik při práci, kategorizace prací),
- technické a organizační požadavky na pracovní prostředí, organizaci práce a pracovní postupy,
- hygienu práce,
- zakázané práce a pracoviště (obecně zakázané práce, práce a pracoviště zakázané určitým skupinám zaměstnanců - děti, těhotné ženy apod.),
- bezpečnost technických zařízení (vyhrazených ale i ostatních),
- pracovně lékařské služby (zajištění první pomoci, kontroly pracovišť, zdravotní prohlídky zaměstnanců atd.),
- poskytování OOPP, mycích, čisticích prostředků a ochranných nápojů,
- ergonomie,
- bezpečnostní značení a signály,
- školení zaměstnanců a dalších osob,
- pracovní úrazy a nemoci z povolání.

Do problematiky zajištění BOZP se též prolíná požární ochrana a velmi okrajově i firemní ekologie. [1]

## 2 BOZP V ČESKÉ REPUBLICE A EVROPSKÉ UNII

Česká republika, jakožto člen Evropské Unie, je vázána, tak jako všechny členské státy, právními předpisy EU i v oblasti BOZP. Závazná je tedy zejména směrnice 89/391/EHS o zavádění opatření pro zlepšení BOZP z roku 1989.

Od roku 2001 se v České republice v důsledku přijetí nové evropské filozofie zásadně změnilo pojetí BOZP. Technický přístup byl nahrazen přístupem systémovým a byla zvýšena odpovědnost vedoucích zaměstnanců. Důraz je kladen především na vyhledání a vyhodnocení rizik, ale také na zapojování zaměstnanců do řešení otázek BOZP. Zaměstnanci se na řízení BOZP podílejí skrze své zástupce případně odborové organizace.

V České republice je upravena problematika BOZP zejména v zákoníku práce a zákoně č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, kterým se upravují další požadavky BOZP při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy a v prováděcích nařízeních vlády vydaných k těmto dvěma zákonům. Dále přetrvávají vyhlášky vydané ČÚBP resp. ČBÚ.

Rozvoj v oblasti BOZP v ČR i ve světě za posledního čtvrt století přináší neustále nové a lepší metody, díky kterým dochází k výraznému snižování počtu pracovních úrazů, nemocí z povolání a škodám na majetku. Nutností je však se tomuto oboru stále věnovat a snažit se jej neustále zdokonalovat za účelem bezpečnosti na pracovišti pro všechny občany. [5]

### 2.1 Legislativní předpisy EU

#### a) rámcové směrnice

Směrnice Rady **89/391/EHS** o zavádění opatření pro zlepšení BOZP

Směrnice Rady **91/383/EHS** doplňující opatření ke zlepšení BOZP pracovníkům se stálým nebo přechodným pracovním poměrem

#### b) dílčí směrnice - novelizována směrnicí **2003/18/ES**

Směrnice Rady **86/188/EHS** o ochraně zaměstnanců před riziky spojenými s expozicí hluku při práci, ve znění směrnice 98/24/ES

Směrnice Rady **89/654/EHS** o minimálních požadavcích na BOZP na pracovišti

Směrnice Rady **89/656/EHS** o minimálních požadavcích na BOZP pro používání OOPP zaměstnanci při práci

Směrnice Rady **90/269/EHS** o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při ruční manipulaci s břemeny, spojenou s rizikem poškození páteře

Směrnice Rady **90/270/EHS** o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci se zobrazovacími jednotkami

Směrnice Komise **91/322/EHS** o stanovení směrných přípustných hodnot ve znění 2000/39/ES

Směrnice Rady **92/58/EHS** o minimálních požadavcích na bezpečnost a/nebo zdravotní značky na pracovišti

Směrnice rady **93/95/EHS**, kterou se mění směrnice 89/686/EHS o sblížení právních předpisů členských států týkajících se osobních ochranných pracovních prostředků (OOPP)

Směrnice Rady **95/63/ES** ze dne 5. prosince 1995, kterou se mění směrnice 89/655/EHS o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví pro používání pracovního zařízení zaměstnanci při práci

Směrnice Evropského parlamentu a Rady **2002/44/ES** o minimálních požadavcích pro zlepšení bezpečnosti a ochrany zdraví pracovníků před rizikem spojeným s expozicí fyzikálním faktorům (vibrace)

Směrnice Evropského parlamentu a Rady **2003/10/ES** o minimálních požadavcích pro zlepšení bezpečnosti a ochrany zdraví pracovníků před rizikem spojeným s expozicí fyzikálním faktorům (hluk)

Směrnice Evropského parlamentu a Rady **2003/88/ES** o některých aspektech úpravy pracovní doby

[8]

## **2.2 Základní legislativa ČR vztahující se k BOZP**

Zákon č. **262/2006 Sb.**, zákoník práce

Zákon č. **309/2006 Sb.**, o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. **174/1968 Sb.**, o státním odborném dozoru nad bezpečností práce

Nařízení vlády č. **495/2001 Sb.**, kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků

Nařízení vlády č. **101/2005 Sb.**, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

Vyhláška č. **432/2003 Sb.**, kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli

Vyhláška č. **50/1978 Sb.**, o odborné způsobilosti v elektrotechnice

Vyhláška č. **48/1982 Sb.**, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení

Vyhláška č. **246/2001 Sb.**, o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

Další zákony, nařízení vlády a vyhlášky související s BOZP jsou uvedeny v Příloze PI.

### **Normativní požadavky**

**ČSN OHSAS 18001:2008** Systémy managementu BOZP - požadavky

**ČSN OHSAS 18002:2009** Systémy managementu BOZP - směrnice pro implementaci OHSAS 18001

**ČSN 26 9010:1993** Manipulace s materiálem. Šířky a výšky cest a uliček

**ČSN 27 4007:2004** Bezpečnostní předpisy pro výtahy

**ČSN 33 1500:1990** Revize elektrických zařízení

**ČSN EN 50110-1:2005** Obsluha a práce na elektrických zařízeních

[7]



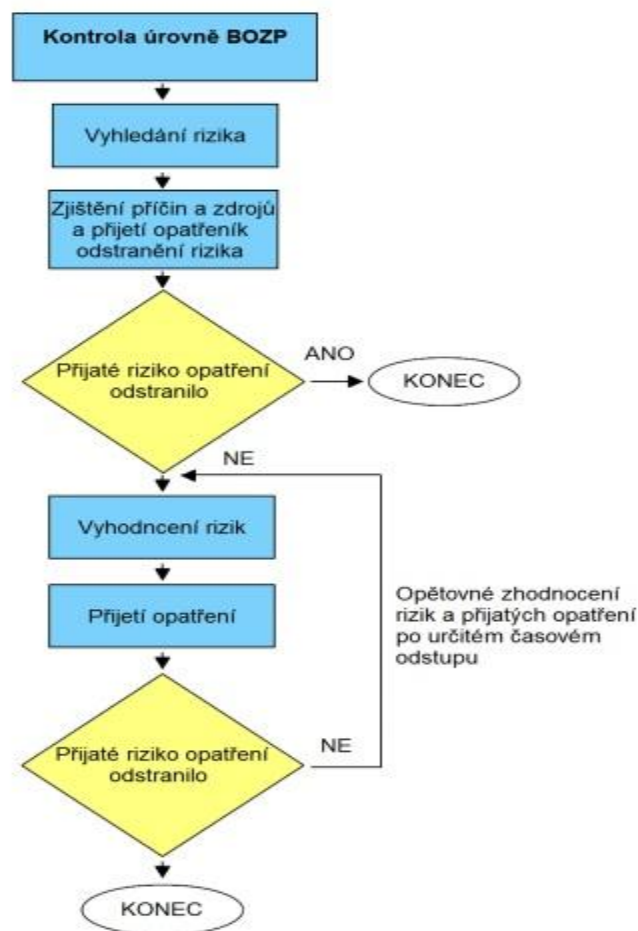
### 3 MANAGEMENT RIZIK

Příslušným ustanovením zákoníku práce je požadavek, ukládající zaměstnavateli povinnost posuzování rizik při práci ve své firmě a také stanovení opatření k jejich odstranění nebo alespoň jejich eliminaci. To znamená, že je po zaměstnavateli požadováno provádění řízení rizik při práci.

V BOZP se provádí posouzení rizik pro oblast bezpečnosti práce a pro oblast ochrany zdraví při práci tj. hygiena práce a ergonomie.

Řízení rizik při práci se skládá z vyhledání rizik, vyhodnocení rizik a stanovení opatření.

[2]



Obr. 1. Management rizik [6]

### 3.1 Odborně způsobilá osoba v prevenci rizik

Odborně způsobilá osoba k prevenci rizik (OZO) je poradním, metodickým a kontrolním orgánem zaměstnavatele. Povinností OZO je vytvářet zaměstnavateli ideální úroveň zabezpečení BOZP a v součinnosti s vedoucími zaměstnanci a zaměstnavatelem vypracovat dokumentaci BOZP. Tato dokumentace nesmí být pouhým opisem legislativy, naopak má být tzv. ušita na míru konkrétnímu provozu.

OZO musí splňovat kvalifikační požadavky dle příslušného zákona a to minimálně střední vzdělání s maturitou, odbornou praxi v délce tří let v BOZP nebo oboru, kde bude zajišťovat úkoly prevence rizik, případně praxi v délce jednoho roku, má-li vysokoškolské vzdělání v oblasti BOZP a v obou případech musí vykonat zkoušku u k tomu akreditované společnosti. Platnost zkoušky je pouze na dobu pěti let. OZO může provozovat živnost v poskytování služeb v oblasti BOZP. [1]

### 3.2 Vyhledání a vyhodnocení rizik při práci

Vyhledání a vyhodnocení rizik při práci je základem současné BOZP v každé organizaci a navazuje na něj stanovení opatření k odstranění, případně eliminaci rizik. Riziko při práci je kombinace četnosti či pravděpodobnosti výskytu nežádoucí události a nejhoršího možného dopadu této události. Míra rizika je vyjádřena kombinací četnosti a následků a je nutno provést vyhledání rizik přímo na pracovišti v konkrétních podmínkách. Vždy se jedná o kvalifikovaný odhad a je nutná účast osob, které na pracovišti pracují.

Pro řízení rizik při práci není stanoven jednotný metodický postup a vždy záleží na zpracovateli, jakou metodu zvolí vzhledem ke konkrétním podmínkám. [2]

#### 3.2.1 Metody vyhledávání rizik

K vyhledání rizik při práci lze použít např. níže zmíněné metody, z nichž mnohé byly předurčeny původně pro vyhodnocení technologických nebezpečí.

##### **Strom chyb**

Metoda využívající jako hlavní zdroj informací záznamy o vzniklých pracovních úrazech. Funguje na principu vývojových diagramů v opačném směru. Začíná pracovním úrazem a postupuje k příčinám k němu vedoucím. Čím více může být příčin, tím se strom rozrůstá. Je důležité vyhledané riziko přiřadit ke správnému nebezpečnému činiteli. [3]

## HAZOP

Metoda HAZOP (studie nebezpečí a provozuschopnosti) je nejrozšířenější metodou identifikace nebezpečí technických zařízení. Při vyhledávání a hodnocení rizik provozu technických zařízení se vyhledávají odchylky od optimálního stavu bezpečnosti a stanovuje se rizikovost těchto odchylek. Metoda HAZOP není zcela ideální k vyhledávání rizik při práci, jelikož se zaměřuje na bezpečnost technických zařízení. [3]

## BOMECH

Je to bodová metoda, původně sloužící pro hodnocení rizik strojů, vhodná pro posouzení zařízení a pracovišť. Základem dosažení největší objektivity metoda předpokládá provedení týmového posuzování a kvalifikované posuzovatele. Hodnotitelé musí znát metodu BOMECH, ale také hodnocený stroj a pracoviště. Minimum je tým tří odborníků, z nichž jeden je vedoucí. Po sestavení týmu je provedena důkladná prohlídka a seznámení s pracovištěm, kde hledáme rizika. Během tohoto procesu si každý hodnotitel zaznamenává do tabulky pro hodnocení nebezpečné činitele, zdroje rizik a následky. Po provedení prohlídky se vytvoří sumární tabulka od všech hodnotitelů. Tím je zaručeno, že žádné riziko nebylo opomenuto.

K identifikaci nebezpečných činitelů slouží praktické zkušenosti hodnotitele, příslušné normy zařízení nebo stroje a bezpečnostní předpisy. [3]

### 3.2.2 Metody vyhodnocení rizik při práci

K vyhodnocení rizik při práci taktéž existuje mnoho metod a záleží na osobě provádějící vyhodnocení, kterou metodu zvolí, ovšem metoda musí odrážet míru jednotlivých zjištěných rizik.

## JBM

Jednoduchá bodová metoda (JBM) je jednoduše aplikovatelná metoda, jejíž výstupy jsou srozumitelné a mají dostatečnou vypovídající hodnotu o míře rizika i pro osoby neznalé.

Metoda slouží k snadnému vyhodnocení vyhledaných rizik při práci pomocí kritérií:

- pravděpodobnost nežádoucího následku (0,1-10)
- expozice rizika (0-10)
- ochranná reakce při vzniku rizika před ohrožením zdraví (0,8-1)
- následky rizika (1-100)

Míru rizika vypočítáme vynásobením zjištěných hodnot (do 20 přijatelné riziko, nad 400 velmi vysoké riziko s nutností okamžitého zastavení činnosti). [3]

### **BOMECH**

Vhodná metoda pro vyhodnocení rizik při práci původně vyvinutá na Strojní fakultě ČVÚT v Praze profesorem Chundelou pro hodnocení bezpečnosti strojů. Hodnocení probíhá dle následujících kritérií:

- N nejpravděpodobnější následek ohrožení (0-100)
- O počet současně ohrožených osob (0-60)
- P pravděpodobnost existence nebezpečného činitele (0-60)
- E doba expozice (0-50)
- R možnost obranné reakce (0-40)
- Z psychofyzické nároky na člověka (0-30)
- K nároky na bezpečnostní kvalifikaci pracovníka (0-30)
- I identifikovatelnou nebezpečného činitele (0-30)
- D dynamická změna nebezpečnosti (0-20)
- V citlivost nebezpečnosti na vliv pracovního prostředí (0-10)

Míru rizika vypočítáme sečtením zjištěných hodnot (do 50 malé riziko, nad 200 akutní nebezpečí a okamžitá nutnost řešení). [3]

### **Komplexní metoda**

Metoda pro komplexní posouzení systému stroj - pracovní prostředí - člověk, vyvinutá Mezinárodní asociací pro sociální ochranu, posuzuje riziko u jednotlivých prvků systému a posléze v jejich kombinaci.

- Vliv strojů - S
$$S = D \times E_x \times p \times M$$
  - D důsledky, možné škody (1-10)
  - $E_x$  expozice ohrožení (1-2)
  - p pravděpodobnost úrazu (0,5-1,5)
  - M možnost minimalizace škody (0,5-1,5).
- Vliv prostředí - E
$$E = U + P_p + Z$$
  - U uspořádání pracovního místa a zóny zásahů (0,5-1,5)

- Pp pracovní prostředí (0,3-0,6)
- Z jiné zatížení (0,2-0,4).
- Vliv osob - O
  - Q kvalifikace osoby (0-10)
  - $\varphi$  fyzické a psychické faktory (0-3)
  - Op organizace práce (0-5).

Výsledná míra rizika - R se vypočítá vztahem  $R = S \times E - O \times (S/30)$ , vyjde-li míra rizika menší než 10, jedná se o akceptovatelné riziko, vyjde-li míra rizika vyšší než 10, jedná se o nepřijatelné riziko a je nutno přijmout a realizovat opatření a poté opět provést zhodnocení rizika, zda byla opatření dostatečná. [3]

## 4 ZÁSADY BOZP

V pracovněprávních vztazích je dle § 101 zákoníku práce za zajištění BOZP odpovědný zaměstnavatel, přičemž péče o bezpečnost a ochranu zdraví při práci je nedílnou a rovnocennou součástí pracovních povinností vedoucích zaměstnanců na všech stupních řízení v rozsahu pracovních míst, která zastávají.

### 4.1 Základní práva a povinnosti zaměstnavatele

- Identifikovat rizika možného ohrožení zdraví zaměstnanců, zjišťovat jejich příčiny a zdroje a přijímat opatření k jejich odstranění.
- Nelze-li rizika odstranit, je zaměstnavatel povinen je vyhodnotit a přijmout opatření k omezení jejich působení tak, aby ohrožení bezpečnosti a zdraví zaměstnanců bylo minimalizováno.
- Poskytovat zaměstnancům osobní ochranné pracovní prostředky a ochranné nápoje.
- Provádět kategorizaci prací a informovat zaměstnance o tom, do jaké kategorie byla jim vykonávaná práce zařazena.
- Určit osoby zodpovědné za provoz a údržbu tlakových nádob, zdvihacích zařízení, manipulačních vozíků s vlastním pohonem, ...
- Stanovit a rozvrhnout pracovní dobu.
- Vést evidenci pracovní doby.
- Plnit povinnosti týkající se pracovních úrazů a nemocí z povolání, vyšetřovat příčiny vzniku úrazu, vést evidenci, zajišťovat opatření proti vzniku úrazu.
- Zajistit periodické školení zaměstnanců v oblasti BOZP dle aktualizované osnovy školení.
- Sdělit zaměstnancům, které zdravotnické zařízení jim poskytuje pracovně lékařskou péči a umožnit zaměstnancům účastnit se pracovně lékařských prohlídek.
- Zajistit zaměstnancům poskytnutí první pomoci.
- Zajistit, aby stroje, technická zařízení, dopravní prostředky, přístroje a nářadí byly z hlediska BOZP vhodné pro práci, při které budou používány.

- Zajistit, aby pracoviště byla prostorově a konstrukčně uspořádána a vybavena tak, aby pracovní podmínky pro zaměstnance z hlediska BOZP, odpovídaly bezpečnostním požadavkům a hygienickým limitům na pracovní prostředí a pracoviště.
- Umístit bezpečnostní značky a zavést signály, které poskytují informace nebo instrukce týkající se BOZP a seznámit s nimi zaměstnance.
- Zaměstnavatel je povinen organizovat práci, a stanovit a provádět pracovní postupy tak, aby byly dodržovány zásady bezpečné práce. [9]

## 4.2 Základní práva a povinnosti zaměstnance

- Pracovat svědomitě a řádně podle svých sil, znalostí a schopností, plnit pokyny nadřízených vydané v souladu s právními předpisy a dodržovat zásady spolupráce s ostatními zaměstnanci.
- Plně využívat pracovní doby a výrobních prostředků k vykonávání svěřených prací, plnit kvalitně, hospodárně a včas pracovní úkoly.
- Dodržovat právní předpisy vztahující se k práci jimi vykonávané; dodržovat ostatní předpisy vztahující se k práci jimi vykonávané, pokud s nimi byli řádně seznámeni.
- Řádně hospodařit s prostředky svěřenými jim zaměstnavatelem a střežit a ochraňovat majetek zaměstnavatele před poškozením, ztrátou, zničením a zneužitím a nejednat v rozporu s oprávněnými zájmy zaměstnavatele.
- Zaměstnanci mají právo na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, na informace o rizicích jejich práce a na informace o opatřeních na ochranu před jejich působením.
- Zaměstnanci jsou oprávněni odmítnout výkon práce, o níž mají důvodně za to, že bezprostředně a závažným způsobem ohrožuje jejich život nebo zdraví, popřípadě život nebo zdraví jiných osob; takové odmítnutí nelze posuzovat jako nesplnění povinnosti zaměstnance.
- Každý zaměstnanec je povinen dbát podle svých možností o svou vlastní bezpečnost, o své zdraví i o bezpečnost a zdraví osob, kterých se bezprostředně dotýká jeho jednání, případně opomenutí při práci. Znalost předpisů a požadavků zaměstnavatele k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci je nedílnou a trvalou součástí kvalifikačních předpokladů zaměstnance.

- Účastnit se školení zajišťovaných zaměstnavatelem v zájmu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a podrobit se ověření jejich znalostí.
- Podrobit se pracovně lékařským prohlídkám, očkování, vyšetření a diagnostickým zkouškám stanoveným zvláštními právními předpisy.
- Dodržovat právní a ostatní předpisy a pokyny zaměstnavatele k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, s nimiž byl řádně seznámen, a řídit se zásadami bezpečného chování na pracovišti a informacemi zaměstnavatele.
- Dodržovat při práci stanovené pracovní postupy, používat stanovené pracovní prostředky, dopravní prostředky, osobní ochranné pracovní prostředky a ochranná zařízení a tato svévolně neměnit a nevyřazovat z provozu.
- Nepožívat alkoholické nápoje a nezneužívat jiné návykové látky na pracovištích zaměstnavatele a v pracovní době i mimo tato pracoviště, nevstupovat pod jejich vlivem na pracoviště zaměstnavatele a nekouřit na pracovištích, kde pracují také nekuřáci. Podrobit se na pokyn příslušného vedoucího zaměstnance, zda není pod vlivem alkoholu nebo jiných návykových látek.
- Oznamovat svému nadřízenému nedostatky a závady na pracovišti, které by mohly ohrozit bezpečnost nebo zdraví při práci, a podle svých možností se účastnit na jejich odstraňování; bezodkladně oznamovat svému nadřízenému svůj pracovní úraz, pokud mu to jeho zdravotní stav dovolí, a pracovní úraz jiné osoby, jehož byl svědkem, a spolupracovat při vyšetřování jeho příčin.
- Zaměstnanec odpovídá za ztrátu nástrojů, ochranných pracovních prostředků a jiných podobných předmětů, které mu zaměstnavatel svěřil na písemné potvrzení.
- Zaměstnanec, který se uvede vlastní vinou do takového stavu, že není schopen ovládnout své jednání nebo posoudit jeho následky, odpovídá za škodu v tomto stavu způsobenou.
- Za škodu odpovídá i zaměstnanec, který ji způsobil úmyslným jednáním proti dobrým mravům. [9]

### 4.3 Školení BOZP zaměstnanců

Povinností zaměstnavatele je zajištění a provádění úkolů v hodnocení a prevenci rizik tj. opatření vyplývající z právních a dalších předpisů k zajištění BOZP a z opatření zaměstna-



vatele majících za cíl předcházení rizik, odstraňování, případně jejich minimalizaci. Má-li zaměstnavatel do 25 zaměstnanců a potřebné znalosti, může tyto úkoly zajišťovat sám případně zvolit pověřenou osobu BOZP, která má potřebné znalosti. Má-li 26-500 zaměstnanců a je-li odborně způsobilý, může tyto úkoly zajišťovat také sám. Není-li odborně způsobilý nebo má více než 500 zaměstnanců musí mít zajištěnou odborně způsobilou osobu k prevenci rizik.

Je požadováno zajištění školení o legislativních předpisech k zajištění BOZP, seznámení s riziky spojenými s pracovní činností nebo prostory, kde bude práce vykonávána, opatřeními ke snížení vlivu rizik a také informovat zaměstnance do jaké kategorie je práce zařazena a kterým preventivním prohlídkám, případně očkováním, jsou povinni se podrobit. Krom těchto školení jsou stanovena další školení s tematikou BOZP pro výkon jednotlivých pracovních školení tzv. profesní odborná školení např.

- školení řidičů motorových vozidel
- školení obsluhy manipulačních vozíků
- školení obsluhy vyhrazených technických zařízení

Školení BOZP musí být prováděna v pracovní době, účast zaměstnanců na nich případně i na přezkoušení je povinná a je nutná prezenční listina. Školení nemá být pouhou přednáškou školícího, doporučuje se využití video a audio prostředků. Bez absolvování školení nesmí zaměstnanec započít práci a ani vedoucí zaměstnanec, případně majitel, mu ji nesmí přidělit. Obsah, četnost školení i ověření znalostí si určuje zaměstnavatel sám v souladu s §103 zákoníku práce. [2]

#### **4.4 Zajištění poskytnutí první pomoci**

Zajištění poskytnutí první pomoci je povinností zaměstnavatele. Krom zajištění lékaře preventivní závodní péče je nutno určit potřebný počet zaměstnanců, kteří budou případně organizovat poskytnutí první pomoci, přivolání zdravotnické záchranné služby, Hasičského záchranného sboru, Policie ČR a provádět organizaci evakuace. Ve spolupráci s lékařem poskytujícím závodní preventivní péči je nutno tyto osoby proškolit, vypracovat organizační plány (vyrozumění, svolání), zajistit vybavení pracovišť zdravotnickým materiálem (lékárnička) a prostředky pro přivolání zdravotnické záchranné služby. Lékařnička musí být vybavena ve smyslu přílohy č. 2 vyhlášky č. 493/2002 Sb.

## 4.5 Závodní preventivní péče

Každý zaměstnavatel, zaměstnávající byt' jediného zaměstnance má povinnost zajištění lékaře dle §40 zákona č. 20/1966 Sb., který mu bude poskytovat závodní preventivní péči. Nutností je znalost jeho pracovišť lékařem, ale také, charakteru a náplně jejich práce. Lékař zajišťující závodní preventivní péči provádí, krom lékařských prohlídek zaměstnanců, odbornou poradní činnost v otázkách BOZP, pravidelné kontroly pracovišť zaměstnanců při práci a zajištění poskytnutí první pomoci.

Povinností zaměstnavatele je sdělit zaměstnancům jaké zdravotnické zařízení poskytuje závodní preventivní péči a umožnit absolvování prohlídek, vyšetření a očkování, jež jsou stanoveny pro příslušný výkon práce. Povinností zaměstnance je tyto prohlídky, vyšetření a očkování absolvovat. Vznikne-li zaměstnanci ztráta na výdělku díky absolvování prohlídek, je zaměstnavatel povinen mu nahradit tuto ztrátu ve výši průměrného výdělku.

Ve smyslu preventivní závodní péče dělí prohlídky na vstupní, periodické a mimořádné. Povinností zaměstnavatele případně pověřeného vedoucího zaměstnance je hlídání lhůt a termínu pro opakování preventivních prohlídek, vyšetření a očkování. [2]

## 4.6 Poskytování OOPP, mycích a čisticích prostředků a ochranných nápojů

**Osobní ochranné pracovní prostředky** jsou vybírány na základě výsledků vyhodnocení rizik k odstranění případně eliminaci těchto rizik, nelze-li tato rizika odstranit či zmírnit technickými nebo organizačními opatřeními. Za OOPP se považují prostředky chránící zaměstnance před riziky, neohrožují jejich zdraví, nebrání při výkonu práce a splňují požadavky stanovené ve smyslu nařízení vlády č. 21/2003 Sb. Tyto OOPP musí splňovat podmínky atestace - v zemích EU značka CE, u výrobců mimo EU musí obsahovat prohlášení o shodě, musí obsahovat český návod, identifikační údaje výrobce a informace o skladování, údržbě a náhradních dílech. Zaměstnavatel je povinen na základě vyhodnocení rizik vybavit zaměstnance OOPP bezplatně, zajišťovat údržbu případně výměnu OOPP. Z hlediska široké škály OOPP by se měli podílet na jejich výběru také zaměstnanci, kteří budou těchto OOPP využívat. Zaměstnanci vzniká povinnost tyto OOPP používat. Každý zaměstnanec musí mít kartu OOPP, kde musí být evidováno kdy, a jaký OOPP převzal. Mezi osobní ochranné pracovní prostředky patří například: [2]

- ochrana hlavy (přilba)

- ochrana dýchacích cest (rouška, maska s filtry, celoobličejová maska s filtry)
- ochrana zraku (brýle, svářečská kukla, celoobličejová maska)
- ochrana rukou (rukavice)
- ochrana těla (overall, montérky, neoprén)
- pracovní obuv (protiskluzová, proti oleji, s ocelovou špicí, s tužinkou)
- ochrana sluchu (špunty do uší, sluchátka)
- atd.

V zákoníku práce je také řešeno **poskytování mycích a čisticích prostředků**. Tyto prostředky jsou poskytovány všem zaměstnancům, bezúplatně a v různé míře v závislosti na znečištění při výkonu pracovní činnosti. Práce se dělí na čistou (administrativa, školství, služby), méně čistou (skladník, jeřábník, mistr), nečistou (seřizovač, vazač, dělník) a velmi nečistou (lakýrník, údržba strojních zařízení, automechanik, asfaltér). Dle charakteru práce jsou doporučena přesná množství mycích prostředků a čisticí pasty. Dále sem patří například ručníky, toaletní papír, krém na ruce, dezinfekční prostředky na toalety nebo na pracoviště atd. [2]

Zaměstnanci vzniká nárok na poskytnutí **ochranného nápoje** v souladu s §8 nařízení vlády 361/2007 Sb. je-li ztráta tekutin alespoň 0,9 litru za 8 hodinovou pracovní směnu (administrativní práce). Tyto nápoje nesmí být alkoholické. V závislosti na teplotě na pracovišti musí být zaměstnanci poskytnut teplý nápoj při práci pod 4 °C. Ideální ochranný nápoj pro běžnou konzumaci je voda mineralizovaná s teplotou 16 °C. [2]

## 4.7 Požadavky BOZP

Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci jsou řešeny zejména zákonem č. 309/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů a příslušnými normativními doporučeními.

### 4.7.1 Pracovní prostředí

Vhodné pracovní prostředí významně přispívá k zajištění výkonu bezpečné práce a proto je mu věnována v rámci BOZP značná pozornost. Dle zákona č. 309/2006 Sb. je po zaměstnavateli požadováno takové konstrukční a prostorové uspořádání, které z hlediska bezpečnosti, hygieny a ochrany zdraví odpovídalo požadavkům na bezpečné a hygienické pracovní prostředí. Ve všech prostorách musí být zajištěn pravidelný úklid a údržba.

Dále musí být pracoviště řádně osvětlena (ideálně denním světlem) a musí mít stanovené klimatické podmínky (teplota, větrání, vlhkost) včetně zásobování pitnou vodou. Součástí pracoviště musí být i vhodně umístěné prostředky pro poskytnutí a přivolání první pomoci.

Prostory osobní hygieny, převlékárny, šatny, odpočívárny a jídelny musí být vybaveny dle požadavků na provedení a vybavení. Samozřejmostí je, že nouzové východy a dopravní komunikace musí být ve všech případech volně průchozí.

Další požadavky na pracovní prostředí stanovuje zákoník práce, kde je také řešeno přizpůsobení pracoviště pro kojící a těhotné zaměstnankyně a pro zaměstnance se zdravotním postižením. Zřizování kuřáren ovšem není povinností zaměstnavatele. [2]

#### 4.7.2 Technická zařízení

Bezpečnost technických zařízení (BTZ) požaduje dle zákona č. 309/2006 Sb., aby byla vhodně vybrána a zvolena technická zařízení, stroje a dopravní prostředky pro práci a podmínky ve kterých budou využívány. Dále je vyžadováno, aby byly vybaveny bezpečnostními prvky a odpovídaly ergonomickým požadavkům.

Nejdůležitější částí z hlediska BTZ je však povinnost pravidelné údržby, kontroly, revizí a správného používání. Musí být zpracován seznam technických zařízení s termíny kontrol, zkoušek a revizí, kde je nutno zohlednění prostředí a četnost jak je zařízení používáno. Opakování revizí a kontrol je dáno výrobcem, případně legislativním předpisem. Na některá zařízení musí být prováděny i vstupní revize např. elektroinstalace.

**Vyhrazená technická zařízení** jsou zařízení s vyšší mírou ohrožení z hlediska BOZP a podléhají doзору dle zákona č. 174/1968 Sb. a dělí se na zařízení **elektrická** (*zařízení pro výrobu, přeměnu, rozvod a odběr elektrické energie a hromosvody*), **plynová** (*zařízení ve kterých se plyny vyrábějí, rozvádějí, skladují, upravují, přepravují a zařízení pro plnění nádob plyny a tlakové stanice*), **tlaková** (*parní a kapalinové kotle, jejichž konstrukční přetlak přesahuje 0,07 MPa a teplota pracovní látky převyšuje bod varu, tlakové nádoby stabilní, u kterých nejvyšší pracovní přetlak přesahuje 0,07 MPa a obsahují plyny, páry a kapaliny žíravé, jedovaté nebo výbušné a kovové nádoby k dopravě plynů jejichž teplota je nižší než 50 °C a tlak vyšší než 0,3 MPa*) a **zdvihací** (*motorická zdvihadla a pojízdná zdvihadla o nosnosti nad 5 tun, jeřáby o nosnosti nad 5 tun, pohyblivé pracovní plošiny s výškou zdvihu nad 3 metry, stavební výtahy s výškou zdvihu nad 3 metry, výtahy, které jsou trvalou součástí staveb o nosnosti nad 0,1 tuny a výškou zdvihu nad 2 metry a regálo-*

*vé zakladače se svisle pohybovými stanovišti obsluhy*). Pro tato zařízení jsou přísnější prohlídky, revize a zkoušky a musí být provedeny revizním technikem s osvědčením ne starším než pět let od data vydání osvědčení. [1]

#### **4.7.3 Organizace práce a pracovní postupy**

Stanovení požadavků na organizaci práce a pracovní postupy je řešeno zákonem č. 309/2006 Sb. Zaměstnavatel je povinen zorganizovat práci a pracovní postupy v souladu s dodržováním zásad bezpečnosti na pracovišti tak, aby nebyla vykonávána zaměstnanci jednotvárná činnost, nejde-li jinak, musí být dodržovány bezpečnostní přestávky, případně doba výkonu této práce časově omezena. Dále je povinností zaměstnavatele zajistit organizaci práce a pracovní postupy tak, aby zaměstnanec na pracovišti se zvýšeným rizikem nepracoval sám a při manipulaci s břemeny nevykonával činnost, která může škodit zdraví. Konkrétní požadavky na organizaci práce a pracovní postupy jsou řešeny ve výše zmíněném zákoně a nařízení vlády č. 361/2007 Sb. [2]

#### **4.7.4 Ruční manipulace s břemeny**

Ruční manipulací s břemenem je rozuměno přepravování či přenášení břemene jedním nebo současně více zaměstnanci, včetně zvedání, pokládání, potahování, přemísťování, posunování, u kterého v důsledku vlastností břemene případně nepříznivých ergonomických podmínek může dojít k poškození zdraví zaměstnance, zejména páteře nebo kloubů. Tato činnost je rizikovým faktorem práce zaměstnanců. Hmotnost a povaha břemene je řešena příslušnými hygienickými limity. Limit občasného zvedání pro muže je 50 kg a pro ženu 20 kg. Hmotnostní limity pro ruční manipulace břemene těhotnými ženami a mladistvými jsou stanoveny v přílohách vyhlášky č. 288/2003 Sb. [1]

#### **4.7.5 Bezpečnostní značení a signály**

Zákon č. 309/2006 Sb. uděluje zaměstnavateli povinnost umístění bezpečnostních značek, značení a zavedení signálů poskytujících informace, na pracovištích, kde jsou vykonávány práce, při kterých může dojít k poškození zdraví. Provedení a umístění tohoto značení je dáno nařízením vlády č. 11/2002 Sb. Bílo-červené značení je zákazové, bílo-modré příkazové, bílo-zelené k označení únikových východů a oranžové k označení chemických látek. K označení rizika střetu s překážkami nebo pádu se používá žluto-černé šrafování v úhlu 45°. V příloze č. x jsou zobrazeny používané bezpečnostní značky. [1]

#### 4.7.6 Ergonomie

Ergonomie není upravena žádným právním předpisem, pouze normativními doporučeními, ovšem je velmi důležitá, jelikož řeší rozpory mezi člověkem v pracovním prostředí a pracovními podmínkami. Jejím cílem je optimalizace souladu schopností a prostředky člověka pracovat na nejvyšší výkon. Zabývá se pohyblivostí člověka, lidskou silou, výkonností, energickou spotřebou, režimem práce, požadavky na pracovní pomůcky, ovladače, sezení, pracovními polohami, osvětlením, hlukem, vibracemi, klimatickými podmínkami, apod. Zejména školení BOZP v administrativě by mělo obsahovat ergonomii práce s počítačem. [2]

#### 4.7.7 Kategorizace prací

Povinností zaměstnavatele je informovat zaměstnance do jaké kategorie je zařazena jím vykonávaná práce. Tato skutečnost může být uvedena v popisu pracovní náplně nebo sdělena v průběhu vstupního či opakovaného školení. Dle míry výskytu rizikových faktorů jsou dle vyhlášky č. 432/2003 Sb. stanovena kritéria pro zařazení práce do jedné ze čtyř kategorií dle náročnosti práce. O zařazení prací do třetí a čtvrté kategorie rozhoduje příslušný lékař. [1]

#### 4.7.8 Pracovní úrazy a nemoci z povolání

Vznik pracovního úrazu nebo nemoci z povolání nelze úplně vyloučit ani při nejlepším zabezpečení BOZP. Pracovním úrazem je rozuměno poškození zdraví nebo smrt zaměstnance, ke kterému došlo působením negativních vlivů při plnění pracovních úkolů nebo v souvislosti s nimi. Jako pracovní úraz se nepovažuje úraz, který se stal zaměstnanci při cestě do/ze zaměstnání. Zaměstnavatel je povinen vést evidenci pracovních úrazů. Povinností zaměstnance, pokud mu to stav dovolí, je neprodleně pracovní úraz ohlásit. Zaměstnavatel nebo vedoucí zaměstnanec je povinen po ohlášení úrazu, kromě poskytnutí první pomoci či přivolání lékaře, prošetřit a rozhodnout zda se jedná o pracovní úraz. Pokud je úraz vedoucím zaměstnancem klasifikován jako pracovní, je zaměstnavatel povinen nahlásit úraz a vyšetřit jeho příčiny, je-li možno za účasti postiženého zaměstnance. Legislativně řeší pracovní úrazy zejména zákoník práce, nařízení vlády č. 494/2001 Sb. a nemoci z povolání jsou klasifikovány v nařízení vlády č. 290/1995 Sb. Zaměstnanec má nárok na náhradu škody při uznání pracovního úrazu a pokud neporušil bezpečnostní předpisy. [2]

## 4.8 Kontrolní činnost

### 4.8.1 Kontrolní činnost zaměstnavatele

Povinností zaměstnavatele, vyplývající ze zákoníku práce, je provádění kontroly úrovně BOZP zaměřené zejména na kontroly stavu technických zařízení, včetně V TZ, pracovních prostředků, OOPP a jejich používání, vybavení pracovišť, dodržování pracovních podmínek a přijímání opatření snižujících míru rizik. Zaměstnavatel je povinen také jednou ročně provádět prověrky a školení BOZP zaměstnanců.

Každý zaměstnavatel by měl mít vytvořen systém interní kontrolní činnosti k zajištění BOZP, kde by měl mít, krom kontrol prováděných zaměstnavatelem nebo vedoucími zaměstnanci i lékaře závodní preventivní péče a odborně způsobilou osobu v prevenci rizik (OZO) s platnou certifikací. O každé provedené kontrole by měl být zápis (i vedoucím zaměstnancem), v případě zjištění nedostatků stanovit, co je porušeno a neprodleně uvést do bezpečného stavu včetně termínu a OZO a dále provést zápis o realizaci bezpečnostního opatření. [2]

### 4.8.2 Kontrolní orgány

Zajištění, provádění a dodržování požadavků BOZP stanovených legislativními předpisy je kontrolováno **Státním úřadem inspekce práce** se sídlem v Opavě a dále Oblastními inspektoráty práce (Praha 6, Praha 1, České Budějovice, Plzeň, Ústí nad Labem, Hradec Králové, Brno, Ostrava).

**Oblastní inspektoráty práce (OIP)** zabývající se porušováním povinností z BOZP a uzavřeného pracovního poměru, mají právo zaměstnavateli uložit opatření k odstranění nedostatků, kontrolovat jejich splnění a při neplnění těchto povinností uložit zaměstnavateli pokutu v souladu s příslušným legislativním předpisem. Státní úřad inspektorátu práce vede OIP a zaměstnavatelům i zaměstnancům bezplatně poskytuje rady a informace týkající se BOZP a pracovních podmínek.

**Hygiena práce** je zaměřena jednak na preventivní hygienický dozor, dále na státní zdravotní dozor a také na ověření podmínek vzniku nemocí z povolání. Odbor hygieny práce se dělí na oddělení hygieny práce, hygieny práce v těžkém průmyslu a toxikologie a hodnocení zdravotních rizik. V každém kraji je hygienická stanice, která dbá na dodržování hygienických podmínek na pracovištích a provádí kontroly.

Dalším kontrolním orgánem jsou organizace vykonávající zkoušky z odborné způsobilosti fyzických osob k zajišťování úkolů v prevenci rizik v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci dle zákona č. 309/2006 Sb. na základě akreditace udělené Ministerstvem práce a sociálních věcí ČR. Jsou to například:

- Asociace techniků bezpečnosti práce a požární ochrany České republiky
- Arrano Group s.r.o.
- Česká společnost pro jakost
- Česká společnost pro manipulaci s materiálem - logistiku
- EURO CERT CZ a. s.
- I.T.I. - Integrovaná technická inspekce spol. s r.o.
- ROVS – Rožnovský vzdělávací servis s. r. o.
- SGS Czech Republic s.r.o.
- Strojírenský zkušební ústav, s. p.
- TÜV SÜD Czech s.r.o.
- Úřad státního odborného dozoru Ministerstva obrany
- Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v.v.i.
- Zeka plus, s.r.o.

## 4.9 Požární ochrana

Požární ochrana (PO) je nejvíce prolínající se oblastí do BOZP. Především jde o evakuaci, bezpečný provoz technických a technologických zařízení a školení požární ochrany. Povinnosti zaměstnavatele v PO se odvíjejí od míry rizika v provozu. Záleží, zda je požárním technikem nebo odborně způsobilou osobou firma zařazena do kategorie bez zvýšeného požárního nebezpečí, se zvýšeným požárním nebezpečím či s vysokým požárním nebezpečím. Vždy musí mít zaměstnavatel vypracováno požárně bezpečnostní řešení na všechny objekty. U provozů zařazených do kategorie bez zvýšeného požárního nebezpečí je povinen zaměstnavatel zabezpečovat v potřebném množství a druzích požární techniku (hasicí přístroje), věcné prostředky PO a požárně bezpečnostní zařízení. Konkrétní umístění hasicích přístrojů vyplývá ze stavební dokumentace. V případě je-li objekt vybaven elektronickou požární signalizací, musí být provedena jedenkrát ročně její revize. Zaměstnavatel musí vytvářet podmínky pro bezproblémové hašení požáru. U provozů zařazených do kategorie bez zvýšeného požárního nebezpečí není nutno vést dokumentaci PO, ale součástí školení zaměstnanců musí být i školení PO. [1]



#### **4.10 Firemní ekologie**

Firemní ekologie se také prolíná do oblasti BOZP. Firemní ekologie je tvořena odpadovým hospodářstvím, ochranou ovzduší a vodním hospodářstvím. Je ovlivňována s BOZP ve stanovení pravidel hygieny práce při nakládání s odpady a likvidací použitých OOPP, které mohou být i nebezpečným odpadem. Je potřeba, aby byl zaveden vhodný systém nakládání s nebezpečnými odpady. [2]

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 5 POPIS PODNIKU

Firma se zabývá výrobou a opracováním výrobků z přírodního kamene (žula, mramor, travertin, onyx, pískovec) a maloobchodem i velkoobchodem s výrobky z přírodního kamene. Přibližně 80% produkce tvoří zakázková výroba pomníků, jak pro finálního zákazníka s kompletním osazením a zednickými pracemi, tak pro další velkoobchodní prodej ostatním kamenickým firmám. Zbytek produkce tvoří bytová architektura, zejména schody, parapety, kuchyňské pracovní desky, barové pulty a obklady krbů.

V současné době zaměstnává firma 25 zaměstnanců, z čehož šest zaměstnanců včetně majitele podniku tvoří management firmy a zbytek jsou dělníci. Řízení BOZP si zajišťuje majitel přes pověřenou osobu - vedoucího výroby, který má v plné kompetenci zajištění BOZP na pracovišti a vše ostatní s tím spojené.

### 5.1 Rozdělení pracovních prostor a činností

Firma je rozdělena na dvě provozovny. Provozovny jsou od sebe vzdáleny cca 500 metrů.

#### 5.1.1 Pracovní prostory

##### Sídlo firmy:

H0011	Kancelář I. (sklad pracovních a provozních pomůcek, OOPP a MČDP)
H0012	Kancelář II. (majitel firmy, účtárna, ohlašovna úrazů)
H0013	Kancelář III. (konferenční místnost, sklad hřbitovních doplňků)
H0021	Nápisárna I. (místo první pomoci, ochranné nápoje a gravírování písma)
H0022	Nápisárna II. (tvorba a pískování nápisů, reliéfů a portrétů)
H0031	Dílna (leštění kamene a finální úprava výrobků)
H0041	Manipulační a skladový prostor dvora
H0051	WC dámy
H0052	WC páni
T0070	Terénní práce (práce mimo prostory firmy - hřbitovy, rodinné domy atd.)

##### Výrobna a velkoobchod:

D0014	Kancelář I. (vedení velkoobchodní výroby)
-------	---

D0015	Kancelář II. (ohlašovna úrazů, místo první pomoci)
D0032	Dílna I. (řezání a leštění kamene strojními automaty)
D0033	Dílna II. (řezání a leštění kamene strojními automaty)
D0034	Dílna III. (řezání, opracování kamene ručním elektrickým nářadím za sucha)
D0035	Dílna IV. (leštění kamene ručním elektrickým nářadím za mokra)
D0042	Manipulační a skladový prostor dvora
D0061	Zázemí pracovníků (WC páni, kuchyňský kout, převlékárna)

### 5.1.2 Pracovní činnosti

Tab. 1. Kategorie pracovních činností

číslo	název	pracovní prostory	pracovní činnost	počet osob
01	Kancelářská práce	H0012	Řízení firmy - majitel, účetní, ohlašovna úrazů.	2
		H0013	Zpracování zakázek - maloobchod, řidič-referent.	1
		D0014	Zpracování zakázek - velkoobchod, obsluha VZV, řidič referent.	1
		H0013	Zajištění dovozu materiálů, komunikace s obchodními partnery, evidence skladových zásob.	1
		H0011	Organizace výroby pro koncové spotřebitele (maloobchod), řízení BOZP, správa skladu pracovních pomůcek, zajištění OOPP a MČDP, ohlašovna úrazů, ohlašovna požáru, vazač, řidič-referent.	1
		D0015	Organizace výroby (velkoobchod), spoluúčast na řízení BOZP (zástup-	1

			ce zaměstnanců), zajištění první pomoci - zdravotník, ohlašovna požáru. Obsluha VZV, jeřábek, vazač, řidič-referent.	
02	Realizace nápisů	H0022	Realizace nápisů, reliéfů, portrétů, sekání písma.	1
		H0021	Realizace nápisů, gravírování, zajištění první pomoci - zdravotník, řidič-referent.	1
03	Stavební práce v terénu	T0070	Stavební a zednické práce u koncového zákazníka - hřbitovy, domy,... Skládání dovezeného materiálu. Vazač, řidič-referent.	4
04	Leštění materiálu	H0031	Obsluha strojního automatu, lešticího ramene a dolešťování el. bruskou pod vodou.	1
		D0032	Obsluha strojního automatu.	1
		D0035	Leštění el. bruskou pod vodou.	2
		D0033	Obsluha strojního automatu a dolešťování bruskou pod vodou.	2
05	Řezání materiálu	D0032	Obsluha strojního automatu.	2
		D0033	Obsluha strojního automatu, obsluha VZV, jeřábek, vazač, řidič-referent.	3
06	Tvarování materiálu	D0034	Vyřezávání, tvarování materiálu el. bruskou za sucha.	2
07	Manipulace s materiálem	H0041 D0042	Manipulace s materiálem, nakládka, vykládka, manipulace ve stojanech, vazač-jeřábek, obsluha VZV.	0-6

## 5.2 Kategorizace prací

Zařazení práce do kategorie bylo provedeno dle vyhlášky č. 432/2003 Sb., v součinnosti s osobou pověřenou v prevenci rizik (návrh na zařazení práce do kategorie), majitelem a lékařem závodní preventivní péče:

- Kancelářská práce - kategorie 1
- Realizace nápisů - kategorie 2
- Stavební práce v terénu - kategorie 3
- Leštění materiálu - kategorie 2
- Řezání materiálu - kategorie 2
- Tvarování materiálu - kategorie 3
- Manipulace s materiálem - kategorie 3

## 5.3 Pracovní úrazy

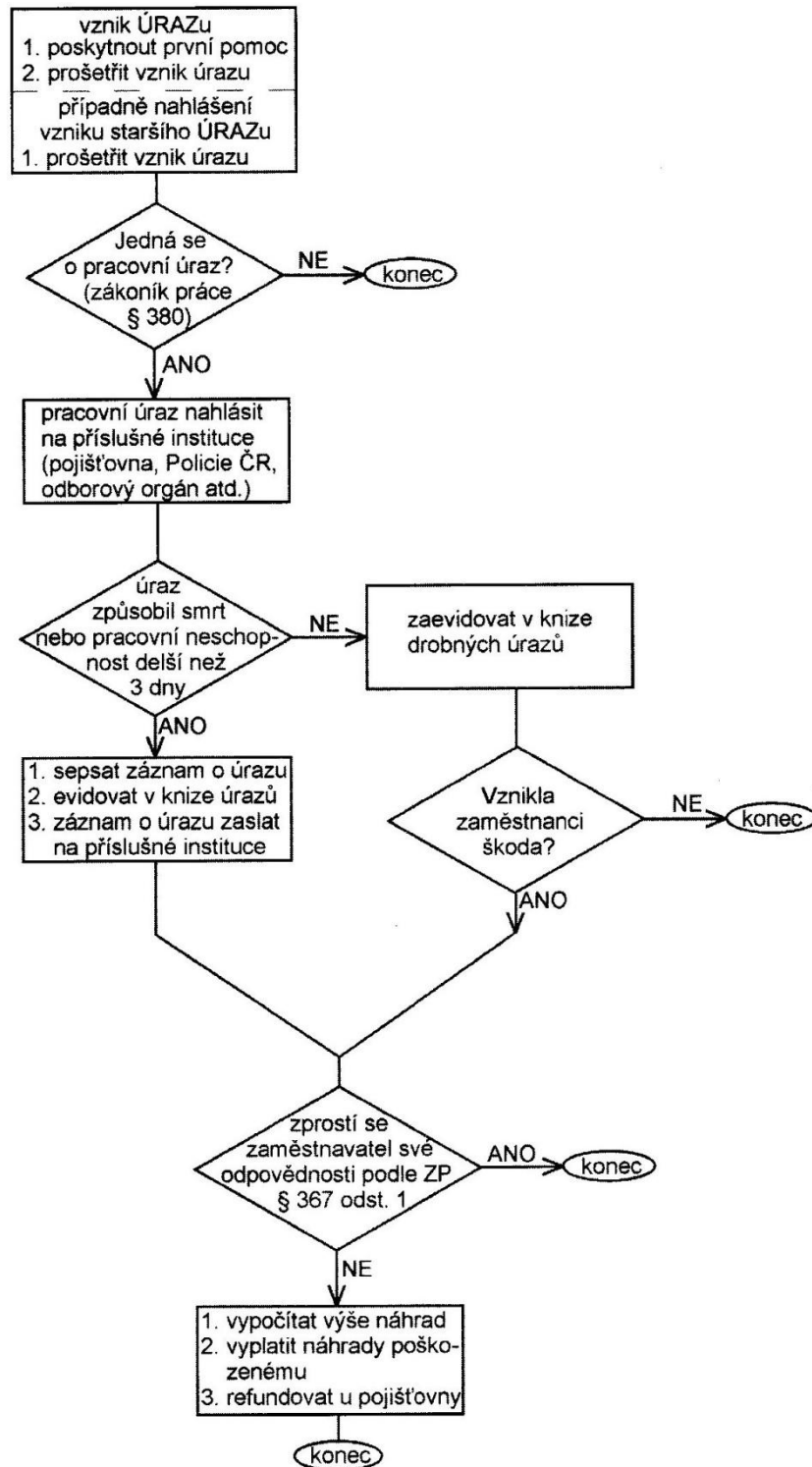
Dle odstavce 1 §380 zákoníku práce poškození zdraví či smrt zaměstnance, ke kterému došlo v pracovní době při výkonu pracovní činnosti náhlým nebo násilným působením vnějších negativních vlivů. Náklady vzniklé v důsledku pracovního úrazu, při neporušení smluvních podmínek, hradí pojišťovna. Nemoc z povolání je podmíněna v rámci vyhlášky č. 342/1997 Sb. Klasifikaci nemoci z povolání provádí certifikované lékařské zařízení.

### 5.3.1 Postup při vzniku pracovního úrazu

Při vzniku pracovního úrazu se postupuje dle níže uvedeného postupu. Zajištění první pomoci a zavolání zdravotnické záchranné služby dle provozovny:

- pracovník realizující nápisy, pracoviště H0021,
- vedoucí výroby velkoobchod (zástupce zaměstnanců pro BOZP), pracoviště D0015.

Ohlašovna úrazů, evidence a administrativa - účetní, pracoviště H0012. Dále je nutno o úrazu informovat pověřenou osobu v prevenci rizik, zástupce zaměstnanců pro BOZP a majitele.



Obr. 2. Postup při vzniku pracovního úrazu [2]

### 5.3.2 Statistika úrazovosti

Od března roku 2005 do března roku 2015 (za posledních 10 let) byly evidovány pouze dva pracovní úrazy.

Tab. 2. Statistika úrazovosti

Datum	Místo úrazu	Zraněný	Klasifikace	Popis úrazu
15.3.2013	hřbitov	terénní pracovník 2	pracovní úraz	po rozpadu teracové nápisní desky vážné zranění ukazováčku pravé ruky s následnou amputací 1. článku prstu, trvalé následky - chybějící 1. článek ukazováčku na pravé ruce
18.4.2014	hřbitov	terénní pracovník 4	pracovní úraz	při zvedání břemene lupnutí v zádech, nedodržení postupu bezpečné ruční manipulace s břemeny, bolesti zad již před úrazem, trvalé následky - vyhřeznutá plotýnka - nemožnost vykonávat práci náročnou na páteř



## 6 NÁVRH SYSTÉMU ŘÍZENÍ BOZP

Systém řízení BOZP je založen na součinnosti majitele, pověřené osoby v prevenci rizik a zástupce zaměstnanců pro oblast BOZP (odborní nejsou). Interně je prováděno školení BOZP, první pomoci a požární ochrany a kontroly a inspekce související s prevencí rizik. Externě (certifikovanou osobou) jsou prováděny školení řidič-referent, obsluha vysokozdvihových vozíků, vazačů, jeřábníků a revize elektro, plyn, tlaková zařízení, zdvihací zařízení, požárně bezpečnostní řešení. Závodní lékařská preventivní péče je řešena smluvním lékařským zařízením.

### 6.1 Kontrola úrovně BOZP

Všeobecnou kontrolou provedenou dne 27. března 2015 pověřenou osobou v prevenci rizik byly zjištěny následující nedostatky:

- používané ochranné přilby pozbyly svou životnost 2/2015;
- u obou provozoven na skladovém a manipulačním prostoru dvora již nejsou dobře viditelné čáry ohraničující prostor pohybu vysokozdvihových vozíků a vozidel;
- zvedací zařízení - chybí roční revize a záznamy o půlročních kontrolách pověřenou osobou v prevenci rizik;
- nevhodné provizorní umístění tlakových lahví;
- není vypracován plán revizí a kontrol.

#### 6.1.1 Pověřená osoba v prevenci rizik

Osoba pověřená zaměstnavatelem, která má potřebné znalosti k plnění úkolů v prevenci rizik, provádějící pro zaměstnavatele vyhledání a vyhodnocení rizik, nemusí mít odbornou způsobilost, jelikož podnik má do 25 zaměstnanců. Do budoucna s růstem firmy je počítáno s rozšířením pověřené osoby na odborně způsobilou osobu vykonáním zkoušky z odborné způsobilosti. V podniku zastává funkci pověřené osoby vedoucí výroby - maloobchodu a zajišťovatel OOPP, tedy autor diplomové práce. Pověřená osoba v prevenci rizik provádí také roční školení BOZP, pravidelné kontroly zařízení (včetně jeřábů), pracovních postupů, dodržování technologických postupů, používání OOPP a zátěžové zkoušky. Dále zajišťuje pravidelné revize technologických zařízení.

### 6.1.2 Zástupce zaměstnanců pro oblast BOZP

Jeho prostřednictvím je zabezpečováno právo zaměstnanců na informace a projednání v oblasti BOZP. Zástupce zaměstnanců pro BOZP není v žádném vzájemném vztahu podřízenosti či nadřízenosti. Tento zástupce je mezičlánkem mezi zaměstnanci a zaměstnavatelem a ve zkoumaném podniku je tímto zástupcem zvolen vedoucí organizace výroby velkoobchodu pracující v podniku téměř 10 let. Tvoří poradní orgán při kontrole úrovně BOZP, spolupracuje při vyhledávání a vyhodnocování rizik a pomáhá navrhnout opatření k odstranění nebo eliminaci rizik.

## 6.2 Vyhledání a vyhodnocení rizik

Vyhledání rizik je provedeno pověřenou osobou v prevenci rizik za účasti zaměstnavatele a zástupce zaměstnanců pro oblast BOZP. Bylo užito dotazníkového šetření, kdy každý zaměstnanec dostal dotazník a vyplnil jej a poté byl vyhodnocen a dále byla rizika vyhledána a vyhodnocena metodou BOMECH. Záměrně zde nejsou uvedena rizika spojená s řízením vozidla, obsluhy VZV, jeřábů a rizika vazačů, jelikož všichni zaměstnanci jsou pravidelně proškolení externě certifikovanou osobou.

### 6.2.1 Dotazníkové šetření

Všichni zaměstnanci dostali k vyplnění dotazník viz. Příloha PII (demonstrativně vyplněn vedoucím pracovníkem). Dotazníkovým šetřením bylo zjištěno, po vyhodnocení 25 dotazníků, že z pohledu zaměstnanců jsou nejkritičtější (více než 13 odpovídajících):

- Problémy:
  - riziko úrazů při práci se strojem
  - riziko padajících předmětů
  - vlhko nebo sucho
  - přílišný hluk
  - vysoké psychické vypjetí
  - manipulace s těžkými břemeny
- Onemocnění:
  - zranění následkem úrazu
  - bolesti zad
  - nervová onemocnění, stres, deprese
  - poruchy spánku.

### 6.2.2 Metoda BOMECH

Metoda zvolená jako nejvhodnější k hodnocení rizik strojů, zařízení a pracovišť. Tým tří odborníků byl tvořen vedoucím týmu (osoba pověřená zaměstnavatelem k provádění úkolů BOZP), zaměstnavatelem a zástupcem zaměstnanců pro BOZP. Všichni členové hodnotitelského týmu mají potřebné znalosti, zkušenosti a kompetence k provádění hodnocení rizik. Během tohoto procesu si každý hodnotitel zaznamenal do tabulky pro hodnocení nebezpečné činitele, zdroje rizik a následky. Po provedení prohlídky byla vytvořena pověřenou osobou sumární tabulka od všech hodnotitelů. Tím je zaručeno, že žádné riziko nebylo opomenuto.

Tato metoda používá následující kritéria vyhodnocení rizik: [3]

**N** - nejpravděpodobnější následek ohrožení je:

- smrt	100
- trvalé vyřazení z pracovní činnosti	60
- velmi těžké ohrožení zdraví	40
- hospitalizace	20
- absence bez hospitalizace	10
- ohrožení zdraví bez absence	3
- narušení pracovní pohody	1

**O** - Nebezpečný činitel ohrožuje současně osob za směnu:

- více než 100	60
- 51 až 100	40
- 21 až 50	25
- 11 až 20	12
- 5 až 10	6
- 2 až 4	2
- 1	0

**P** - Pravděpodobnost vzniku nebo existence nebezpečného činitele:

- trvalá existence	60
- velmi pravděpodobná	40
- pravděpodobná	25
- málo pravděpodobná	12
- nepravděpodobná	6

- nestalo se, může se stát 2
- vyloučená 0

**E** - Expozice rizika - ohrožení člověka hodin v roce:

- více než 6000 50
- 4001 až 6000 35
- 1501 až 4000 23
- 501 až 1500 15
- 201 až 500 9
- 51 až 200 3
- 1 až 50 1
- méně než 1 0

**R** - Ochranná reakce při vzniku nehody:

- nemožná 40
- velmi obtížná 20
- obtížná 8
- možná 3
- snadná 0

**Z** - Zátěž člověka v poli rizika:

- velmi vysoká 30
- vysoká 15
- průměrná 5
- malá 2
- nepatrná 0

**K** - Nároky na bezpečnostní kvalifikaci pracovníka:

- velmi vysoké 30
- vysoké 15
- průměrné 5
- malé 2
- nepatrné 0

**I** - Identifikovatelnost rizika je:

- nemožná 30

- možná 10
- jasná 0

**D - Možnost zvyšování rizikivosti:**

- výrazný růst 20
- mírný růst 5
- neměnná 0

**V - Vliv pracovních podmínek na zvýšení nebezpečnosti nebezpečného činitele je:**

- velký 10
- průměrný 3
- žádný 0

**Míra nebezpečnosti:**  $K = N+O+P+E+R+Z+K+I+D+V$

**Kategorie rizika:**

Tab. 3. Kategorie výsledného rizika metody BOMECH [3]

počet bodů	kategorie	doporučení
více než 200	A - katastrofální	akutní nebezpečí, nutnost okamžitého řešení
151 až 200	B - kritická	velké riziko, rychlé řešení
101 až 150	C - střední	významné riziko, nutno řešit včas
51 až 100	D - mezní	opatření nutno provést dle pořadí významnosti
méně než 50	E - rušivá	malé riziko, nutno řešit dle podmínek

**Hodnocení rizik pomocí metody BOMECH:**
*Pracoviště: H0011,H0012,H0013,D0014,D0015 - kancelářská práce*

Tab. 4. Vyhodnocení rizik - kancelářská práce

Číslo	Nebezpečný činitel	Zdroj rizika	Pravděpodobné zranění	kritéria bezpečnosti										Míra nebezpečnosti	Kategorie	Prevence
				N	O	P	E	R	Z	K	I	D	V			
1	ergonomie	PC	bolest zad, očí, kloubů	3	6	4 0	2 3	3	5	2	0	5	3	90	D	Dodržovat ergonomii práce PC dle školení.
2	el. zařízení	el. proud	úraz el. proudem	4 0	6	2	2 3	8	2	2	1 0	5	0	98	D	Dodržovat zásady práce s el. zařízením a revize.
3	schodek	vyvýšenina	zakopnutí	3	6	2 5	9	0	5	2	0	0	3	53	D	Označení bezp. značením
4	aquabar	vroucí voda	opaření, popálení	3	6	1 2	1	3	2	2	0	0	0	29	E	Dbát pokynů výrobce.
5	elektro- instalace	zkrat na el. instalaci	požár	4 0	6	2	2 3	8	2	2	1 0	5	0	98	D	Dodržovat pravidelné revize a kontroly.
6	osvětlení	blikající/nesvítící zářivka	poškození očí, bolest hlavy	3	6	2 5	2 3	0	5	2	0	5	3	72	D	Pravidelná kontrola osvětlení.

Pracoviště: H0021, H0022 - realizace nápisů

Tab. 5. Vyhodnocení rizik - realizace nápisů

Číslo	Nebezpečný činitel	Zdroj rizika	Pravděpodobné zranění	kritéria bezpečnosti											Míra nebezpečnosti	Kategorie	Prevence
				N	O	P	E	R	Z	K	I	D	V				
1	ergonomie	PC	bolest zad, očí, kloubů	3	2	4	1	3	5	2	0	5	3	78	D	Dodržovat ergonomii práce PC dle školení.	
2	el. zařízení	el. proud	úraz el. proudem	4	2	2	2	8	2	2	1	5	0	94	D	Dodržovat zásady práce s el. zařízením a revize.	
5	elektro- instalace	zkrat na el. instalaci	požár	4	2	2	2	8	2	2	1	5	0	94	D	Dodržovat pravidelné revize a kontroly.	
6	osvětlení	blikající/ nesvítící zářivka	poškození očí, bolest hlavy	3	2	2	2	0	5	2	0	5	3	68	D	Pravidelná kontrola osvětlení.	
9	nadměrný hluk	kompresor, pískovačka	poškození sluchu	1	2	2	1	3	5	2	0	0	3	65	D	OOPP - sluchátka	
7	prach	pískovací / gravírovací stroj	poškození očí	2	2	2	1	3	5	2	0	0	3	75	D	Odsávání prachu, OOPP - brýle	
7	prach	pískovací stroj	poškození dých. cest	1	2	2	1	3	5	2	0	0	3	65	D	Odsávání prachu, OOPP - rouška	
8	ruční manipulace s břemeny	břemeno	poškození zad, klou- bů, úraz při pádu	4	2	2	9	2	1	5	1	5	1	141	C	Vhodná manipulace s břemeny dle školení, nepřečehování sil, soustředěnost.  OOPP - prac. obuv s ocelovou špicí	

Pracoviště: T0070 - práce v terénu

Tab. 6. Vyhodnocení rizik - stavební práce v terénu

Číslo	Nebezpečný činitel	Zdroj rizika	Pravděpodobné zranění	kritéria bezpečnosti											Míra nebezpečnosti	Kategorie	Prevence
				N	O	P	E	R	Z	K	I	D	V				
2	el. zařízení	el. proud	úraz el. proudem	40	2	2	9	8	2	2	10	5	0	80	D	Dodržovat zásady práce s el. zařízením a revize.	
7	prach	bruska, vrtačka	poškození očí	20	2	25	3	3	5	2	0	0	3	63	D	OOPP - brýle	
7	prach	bruska, vrtačka	poškození dých. cest	10	2	25	3	3	5	2	0	0	3	53	D	OOPP - rouška	
8	ruční manipulace s břemeny	břemeno	poškození zad, kloubů, úraz při pádu	40	2	40	23	20	15	5	30	50	10	190	B	Vhodná manipulace s břemeny dle školení, nepřeceňování sil, soustředěnost.  OOPP - prac. obuv s ocelovou špicí	
12	ostré hrany	břemeno	pořezání	10	2	40	40	3	2	2	10	0	0	109	C	OOPP - rukavice	



Pracoviště: H0031,D0032,D0033,D0035 - leštění materiálu

Tab. 7. Vyhodnocení rizik - leštění materiálu

Číslo	Nebezpečný činitel	Zdroj rizika	Pravděpodobné zranění	kritéria bezpečnosti											Míra nebezpečnosti	Kategorie	Prevence
				N	O	P	E	R	Z	K	I	D	V				
2	el. zařízení	el. proud	úraz el. proudem	4 0	2	2	2 3	8	2	2	1 0	5	0	94	D	Dodržovat zásady práce s el. zařízením a revize.	
10	podlaha	kluzká, mokrá podlaha	uklouznutí, úraz při pádu	1 0	2	4 0	2 3	3	2	2	0	2 0	3	105	C	Protiskluzový nátěr podlahy.  OOPP - prac. obuv protiskluzová	
4	voda	leštící bruska, leštící stroj	promočení, poškození očí	3	2	4 0	2 3	3	2	2	0	2 0	0	95	D	OOPP - gumová zástěra, návleky, rukavice, holinky, brýle.	
8	ruční manipulace s břemeny	břemeno	poškození zad, kloubů, úraz při pádu	4 0	2	4 0	2 3	2 0	1 5	5	3 0	5 0	1 0	190	B	Vhodná manipulace s břemeny dle školení, nepřeceňování sil, soustředěnost.  OOPP - prac. obuv s ocelovou špicí	
6	manipulace s břemeny pomocí jeřábu	břemeno	pád břemene, rána břemenem, trvalé následky.	6 0	2	1 2	9	2 0	1 5	1 5	3 0	2 0	3	186	B	Dbát pokynů manipulace s jeřáby, nevstupovat pod břemeno, dodržovat nosnost.  OOPP - přílba	
12	ostré hrany	břemeno	pořezání	1 0	2	4 0	1 5	3	5	5	1 0	5	0	95	D	OOPP - rukavice	
9	nadměrný hluk	leštící stroj, leštící bruska	poškození sluchu	3	2	2 5	2 3	3	5	2	1 0	5	3	81	D	OOPP - sluchátka	
6	osvětlení	blikající/nesvítilící zářivka	poškození očí, bolest hlavy	3	2	2 5	2 3	3	5	2	1 0	5	3	81	D	Pravidelná kontrola osvětlení.	

Pracoviště: D0032,D0033 - řezání materiálu

Tab. 8. Vyhodnocení rizik - řezání materiálu

Číslo	Nebezpečný činitel	Zdroj rizika	Pravděpodobné zranění	kritéria bezpečnosti											Míra nebezpečnosti	Kategorie	Prevence
				N	O	P	E	R	Z	K	I	D	V				
2	el. zařízení	el. proud	úraz el. proudem	4 0	2	2	2	3	8	2	2	1	5	0	94	D	Dodržovat zásady práce s el. zařízením a revize.
10	podlaha	kluzká, mokrá podlaha	uklouznutí, úraz při pádu	1 0	2	4 0	2 3	3	2	2	0	2	3	105	C	Protiskluzový nátěr podlahy.  OOPP - prac. obuv protiskluzová	
11	drobné části materiálu	řezací stroj - odlétávání drobných zrněk od kotouče	poškození očí	2 0	2	2 5	2 3	3	5	2	1	5	0	95	D	Kryt kotouče, zástěrka proti odletování pevných částí.  OOPP - brýle	
8	ruční manipulace s břemeny	břemeno	poškození zad, kloubů, úraz při pádu	4 0	2	4 0	1 5	2 0	1 5	5	3	5	1	182	B	Vhodná manipulace s břemeny dle školení, nepřeceňování sil, soustředěnost.  OOPP - prac. obuv s ocelovou špicí	
6	manipulace s břemeny pomocí jeřábu	břemeno	pád břemene, rána břemenem, trvalé následky.	6 0	2	1 2	1 5	2 0	1 5	1 5	3 0	2 0	3	192	B	Dbát pokynů manipulace s jeřáby, nevstupovat pod břemeno, dodržovat nosnost.  OOPP - přilba	
12	ostré hrany	břemeno	pořezání	1 0	2	4 0	1 5	3	5	5	1	5	0	95	D	OOPP - rukavice	
9	nadměrný hluk	řezací stroj	poškození sluchu	3	2	2 5	2 3	3	5	2	1	5	3	81	D	OOPP - sluchátka	
6	osvětlení	blikající/nesvítící zářivka	poškození očí, bolest hlavy	3	2	2 5	2 3	3	5	2	1	5	3	81	D	Pravidelná kontrola osvětlení.	

Pracoviště: D0034 - tvarování materiálu

Tab. 9. Vyhodnocení rizik - tvarování materiálu

Číslo	Nebezpečný činitel	Zdroj rizika	Pravděpodobné zranění	kritéria bezpečnosti											Míra nebezpečnosti	Kategorie	Prevence
				N	O	P	E	R	Z	K	I	D	V				
2	el. zařízení	el. proud	úraz el. proudem	40	2	2	23	8	2	2	10	5	0	94	D	Dodržovat zásady práce s el. zařízením a revize.	
6	osvětlení	blikající/nesvítící zářivka	poškození očí, bolest hlavy	3	2	25	23	3	5	2	10	5	3	81	D	Pravidelná kontrola osvětlení, očištění stínidel od prachu.	
9	nadměrný hluk	bruska	poškození sluchu	10	2	40	23	3	5	2	10	5	3	103	C	OOPP - sluchátka	
7	prach	bruska	poškození očí	20	2	60	23	3	15	5	10	20	10	168	B	Odsávání prachu, OOPP - brýle	
7	prach	bruska	poškození dých. cest	20	2	60	23	3	15	5	10	20	10	168	B	Odsávání prachu, OOPP - rouška	
8	ruční manipulace s břemeny	břemeno	poškození zad, kloubů, úraz při pádu	40	2	40	230	25	15	5	30	50	10	190	B	Vhodná manipulace s břemeny dle školení, nepřeceňování sil, soustředěnost.  OOPP - prac. obuv s ocelovou špicí	

Pracoviště: H0041,D0042 - manipulační a skladový prostor

Tab. 10. Vyhodnocení rizik - manipulace s materiálem

Číslo	Nebezpečný činitel	Zdroj rizika	Pravděpodobné zranění	kritéria bezpečnosti											Míra nebezpečnosti	Kategorie	Prevence
				N	O	P	E	R	Z	K	I	D	V				
13	pohyb VZV	manip. vozík (VZV)	náraz, přejetí	2 0	6	2 5	1 5	2 0	5	5	1 0	2 0	3	129	C	Obezřetnost při pohybu v objektu, správná organizace pohybu VZV ve vyhrazených zónách	
14	pohyb vozidel (nakládka, vykládka)	vozidla	náraz, přejetí	2 0	6	2 5	1 5	2 0	5	5	1 0	5 0	3	114	C	Obezřetnost při pohybu v objektu, správná organizace pohybu vozidel ve vyhrazených zónách.	
6	osvětlení (odpolední směna)	blikající/nesvítící lampy	poškození očí, riziko úrazu při pohybu v objektu	3	6	1 2	1 5	3	5	2	1 0	5	3	64	D	Pravidelná kontrola osvětlení.	
15	zvalení materiálu	stojany na materiál	zavalení, usmrcení	4 0	6	2 5	1 5	2 0	1 5	5	1 0	2 0	3	159	B	Dbát pokynů uložení materiálu do stojanů, správné zapření, odklápění v řádném počtu osob.	
8	ruční manipulace s břemeny	břemeno	poškození zad, kloubů, úraz při pádu, pořezané ruce (surový materiál)	4 0	6	1 2	9 5	2 0	1 5	5	3 0	5 0	1	152	B	Vhodná manipulace s břemeny dle školení, nepřeceňování sil, soustředěnost.  OOPP - prac. obuv s ocelovou špicí, rukavice	
6	manipulace s břemeny pomocí jeřábu	břemeno	pád břemene, rána břemenem, úraz, usmrcení.	6 0	6	1 2	1 5	2 0	1 5	1 5	3 0	2 0	3	196	B	Dbát pokynů manipulace s jeřáby, nevstupovat pod břemeno, dodržovat nosnost.  OOPP - přilba	
4	aquabar	vroucí voda	opaření, popálení	3	6	1 2	1	3	2	2	0	0	0	29	E	Dbát pokynů výrobce.	

Vyhodnocením rizik pomocí metody BOMECH bylo zjištěno, že nejkritičtější rizika na pracovišti jsou (kategorie B nebo vyšší):

- manipulace s břemeny pomocí jeřábu,
- prach,
- ruční manipulace s břemeny,
- zvalení materiálu.

### 6.3 Návrh opatření k odstranění / eliminaci rizik

#### Opatření - nedostatky zjištěné všeobecnou kontrolou 27.3.2015

1. *Používané ochranné přilby pozbyly svou životnost 2/2015:*
  - Nakoupeny nové přilby a vydány zaměstnancům (doba expirace 3/2018).
2. *U obou provozoven na skladovém a manipulačním prostoru dvora již nejsou dobře viditelné čáry ohraničující prostor pohybu vysokozdvizných vozíků a vozidel:*
  - Přeznačení původních čar ohraničující prostor pohybu vysokozdvizných vozíků bílou barvou na beton.
3. *Zvedací zařízení - chybí roční revize a záznamy o půlročních kontrolách pověřenou osobou v prevenci rizik:*
  - Vypracován plán revizí viz. Příloha PIII., povolán certifikovaný revizní technik, vypracovány karty záznamu kontrol zvedacích zařízení pověřenou osobou, včetně zátěžových zkoušek.
4. *Nevhodné provizorní umístění tlakových lahví:*
  - Tlakové lahve přemístěny na vzdušné místo a zajištěny řetězem proti převrnutí, pádu nebo skutálení.
5. *Není vypracován plán revizí a kontrol:*
  - Vypracovány plány revizí a karty periodických kontrol elektro zařízení, strojů, plynových zařízení, jeřábů a zdvihacích zařízení pověřenou osobou v prevenci rizik viz. Příloha PIII.

#### Opatření - problémy a onemocnění zjištěné dotazníkovým šetřením

Možné problémy a onemocnění uvedené v kapitole 6.2.1. lze eliminovat, případně odstranit správnou organizací práce, používáním OOPP a dodržováním pracovních postupů, zejména při práci se stroji a manipulaci s břemeny.

**Opatření - kritická rizika vyhodnocená pomocí metody BOMECH**

Tab. 11. Eliminace kritických rizik vyhodnocených metodou BOMECH

Číslo	Nebezpečný činitel	Výskyt na pracovištích	Eliminace rizik
6	manipulace s břemeny pomocí jeřábu	H0031 D0032 D0033 D0035 H0041 D0042	- dodržování zásad manipulace se závěsnými břemeny dle školení - pravidelné revize a kontroly zvedacích zařízení - nevstupovat pod závěsné břemeno - manipulace se závěsným břemenem pomocí lan nebo palicí - nesmí se přidržovat rukama - koncentrovanost, obezřetnost - OOPP - pracovní obuv s ocelovou špicí, rukavice, přilba
7	prach	D0034	- větrání - OOPP - celoobličejová maska s filtry, rukavice
8	ruční manipulace s břemeny	T0070 H0031 D0032 D0033 D0034 D0035 H0041 D0042	- dodržování zásad ruční manipulace s břemenem dle školení - nepřeceňování schopnosti - koncentrovanost - OOPP - pracovní obuv s ocelovou špicí, rukavice
15	zvalení materiálu	H0041 D0042	- dodržování zásad skladování a manipulace s materiály dle školení - správné zajištění materiálu proti vyvrácení - koncentrovanost, obezřetnost - OOPP - pracovní obuv s ocelovou špicí, rukavice, přilba

### 6.3.1 Organizace práce a pracovní postupy (prevence)

#### Organizace práce

Práce je organizována tak, aby bylo minimalizováno riziko jednotvárného, jednostranného, fyzického a psychického zatížení (bezpečnostní přestávky, dobrá firemní kultura atd.).

Součástí organizační struktury je poskytování závodní preventivní péče smluvním lékařským zařízením. Povinností zaměstnance je absolvovat preventivní lékařské prohlídky a povinná očkování.

Vybavení lékárničky viz. Příloha PIV. - lékárnička neustále k dispozici u zdravotníků (zajišťovatelé první pomoci) na pracovištích H0021 a D0015.

Organizační opatření v prevenci rizik obsahuje také zápisy o periodických kontrolách zařízení, zápisy o kontrole používání OOPP, zápisy o dodržování pracovních postupů, bezpečnosti práce dle školení BOZP a pořádku na pracovišti.

#### Pracovní postupy

*Postup při ohlášení požáru* - při identifikaci požáru požár neprodleně ohlásit vedoucímu pracovníkovi - vedoucí výroby maloobchod (osoba pověřená v prevenci rizik) - pracoviště H0011 nebo vedoucí výroby velkoobchod (zástupce zaměstnanců pro oblast BOZP) - pracoviště D0015 dle provozovny, po vyhodnocení situace dle rozsahu a povahy požáru, buď požár uhasit hasicími přístroji umístěnými na provozovnách, nebo volat Hasičský záchranný sbor - 150.

*Postup při úrazu* - viz. kapitola 5.3.1. Zajištění první pomoci, případně zavolání zdravotnické záchranné služby - 155: nápisář, pracoviště H0021 nebo vedoucí výroby velkoobchod pracoviště D0015 dle provozovny. Ohlašovna úrazů: účetní, pracoviště H0012 nebo vedoucí výroby velkoobchod, pracoviště D0015 dle provozovny.

*Pohyb na pracovišti* - dbát bezpečnostních zásad, obezřetnost při pohybu vozidel a VZV v manipulačních a skladových prostorech (H0041, D0042).

*Skládání materiálu do stojanů* - uložit bezpečně materiál, zajistit proti převrnutí nebo vyvrácení, dodržovat normativní šíři uliček mezi stojany.

*Manipulace s břemeny* - přepravování nebo nošení břemene jedním nebo více zaměstnanci včetně jeho zvedání, pokládání, strkání, tahání, posouvání nebo přemísťování, případně manipulace s břemeny pomocí jeřábu.

- Snažit se minimalizovat ruční manipulaci.
- Dodržovat doporučení a zásady manipulace s břemeny dle školení, včetně OOPP.
- Při manipulaci pomocí jeřábu nikdy břemeno nepřidržovat rukama - vždy používat lana nebo palice, nevstupovat pod závěsné břemeno a dodržovat technologický postup dle školení.
- Přednostně používat prostředky pro manipulaci s břemeny jako např. ručně vedený vozík, manipulátory, jeřáby, kladkostroje atd.

*Převoz materiálu dodávkovými vozy typu valník - správně podložit materiál proti poškození, důkladně ukotvit (kurtny, oka), nepřetěžovat nosnost vozidla, opatrná jízda s předvídáním rizikových situací (prudké zabrzdění, úhybný manévr).*

*Manipulace s břemeny pomocí jeřábu, skládání materiálu z kontejnerů/kamiónů - vypracován metodický postup pro vazače, který je součástí každoročního školení zaměstnanců - vazačů. Dodržování metodického postupu a bezpečné práce pravidelně kontrolováno pověřenou osobou v prevenci rizik. Používané signály při manipulaci viz. obrázek níže.*

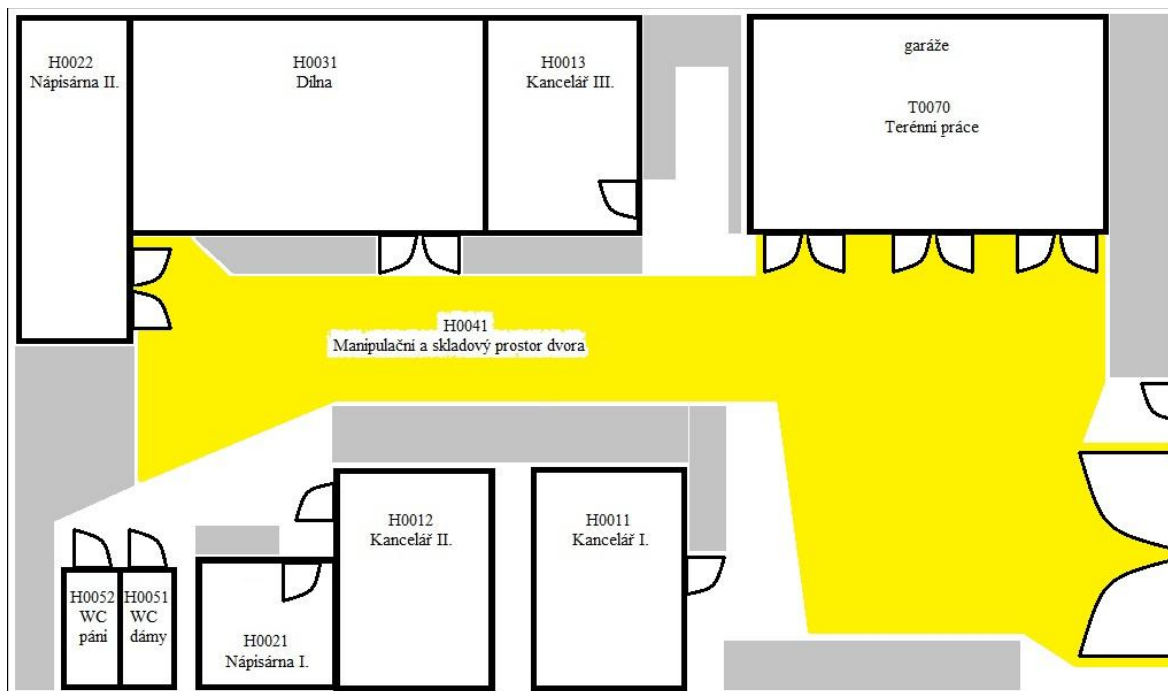


Obr. 3. Signalizace pro práci se zvedacím zařízením [11]

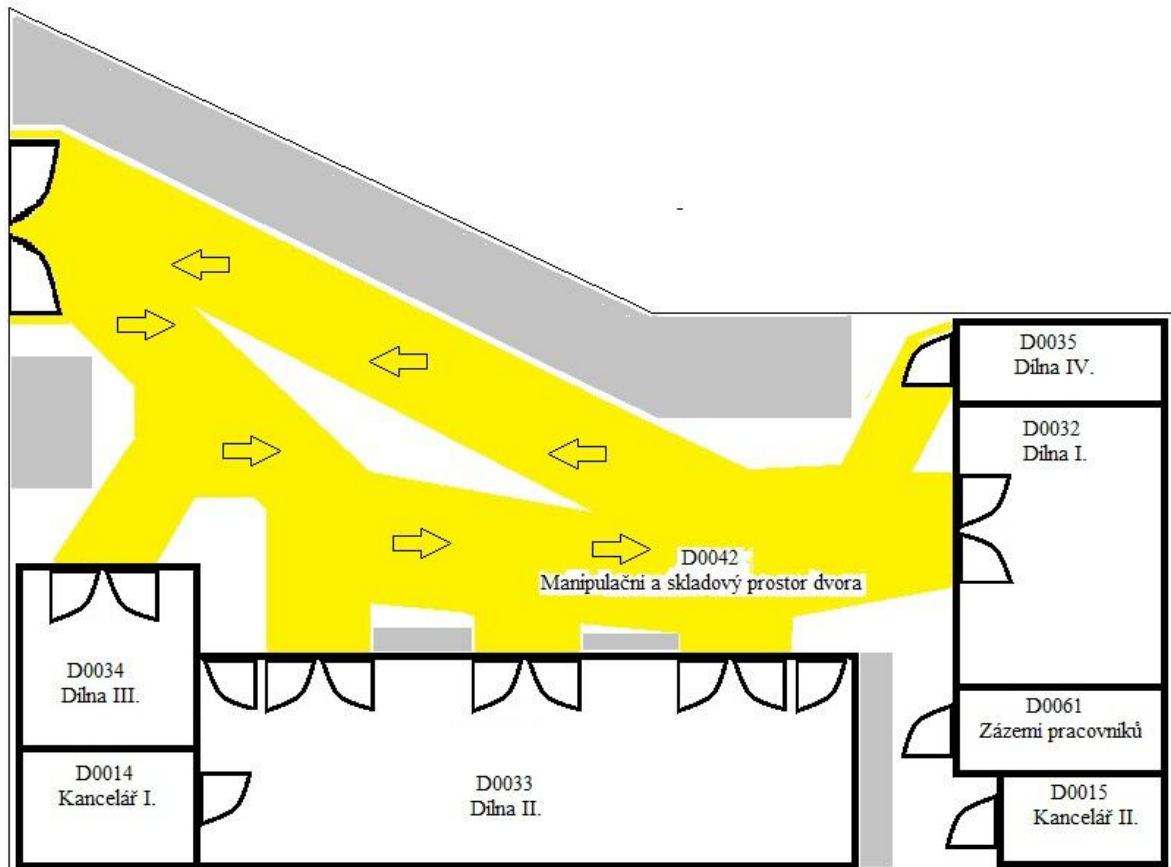


### Pohyb vozidel a manipulačních vozíků

Pohyb vozidel a manipulačních vozíků (VZV) na obou provozovnách je ve vyhrazeném prostoru označeném níže na obrázcích žlutou barvou. Šedou barvou jsou označeny prostory pro skladování materiálu a stojany s materiálem. V manipulačním prostoru D0042 je vyznačen směr pohybu vozidel a VZV.



Obr. 4. Pohyb vozidel, VZV a skladování materiálu H0041 (1:250)



Obr. 5. Pohyb vozidel, VZV a skladování materiálu D0042 (1:330)

### 6.3.2 Osobní ochranné pracovní prostředky

Povinnost používání OOPP mají všichni zaměstnanci v míře své pracovní činnosti, dle přidělení. Jsou prováděny periodické kontroly používání a stavu OOPP. Záznamy o přidělení OOPP jsou uvedeny v osobní kartě každého zaměstnance viz. Příloha PV.

Tab. 12. Přidělení OOPP k pracovním činnostem

Číslo	Název	Prac. prostory	Osobní ochranné pracovní prostředky	
02	Realizace nápisů	H0022 H0021	zrak	pracovní brýle
			dých. cesty	polomaska 3M 6200 s filtry
			ruce	pracovní rukavice
			obuv	pracovní obuv, protiskluzová s ocelovou špicí
			oděv	pracovní oděv - montérky, blůza
			sluch	sluchátka
03	Stavební práce v terénu	T0070	zrak	pracovní brýle
			dých. cesty	respirátor
			ruce	pracovní rukavice
			obuv	pracovní obuv, protiskluzová s ocelovou špicí
			oděv	pracovní oděv - montérky, blůza
			sluch	špunty do uší
04	Leštění materiálu	H0031	zrak	pracovní brýle
		D0032 D0035 D0033	promočení	gumová zástěra
				gumové rukavice
				gumové rukávky
			obuv	holínky s ocelovou špicí

			oděv	pracovní oděv - montérky
			sluch	sluchátka
05	Řezání materiálu	D0032	zrak	pracovní brýle
			D0033	hlava
		ruce		pracovní rukavice
		obuv		kožená pracovní obuv, protiskluzová s ocelovou špicí
		oděv		pracovní oděv - montérky, blůza
		sluch	sluchátka	
06	Tvarování materiálu	D0034	zrak	celoobličejová maska 3M 6800 s filtry
			dých. cesty	
		hlava	pracovní čepice	
		ruce	antivibrační rukavice	
		obuv	pracovní obuv s ocelovou špicí	
		oděv	pracovní oděv - montérky, blůza	
		sluch	sluchátka	
07	Manipulace s materiálem, vazač	H0041	zrak	pracovní brýle
		D0042	hlava	přilba
		H0011	ruce	kožené pracovní rukavice
		D0015	obuv	pracovní obuv s ocelovou špicí a tužinkou
			oděv	pracovní oděv - montérky, blůza

### 6.3.3 Hygiena - mycí, čisticí a dezinfekční prostředky

Mycí, čisticí a dezinfekční prostředky jsou na obou provozovnách v dostatečném množství, jelikož práce je různorodá, tudíž nelze stanovit optimální množství MČDP. MČDP jsou průběžně doplňovány s dostatečným předstihem, tak aby se nestalo, že budou chybět. Na každé provozovně je určen pracovník, který je zodpovědný za čistotu na WC a ve společných prostorech.

Tab. 13. Seznam mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků

Číslo	Typ MČDP
01	Mýdlo
02	Mycí pasta
03	Krém na ruce
04	Ručník
05	Mycí prostředek JAR
06	Dezinfekční prostředek SAVO
07	WC čistič
08	Čistič na okna
09	Ocet
10	Čistič koupelen
11	Čistič odpadů - hydroxid sodný
12	Tablety do pisoáru
13	Hadr na podlahu
14	Mop
15	Vědro
16	Gumové rukavice

## 6.4 Školení zaměstnanců

### Školení zaměstnanců se provádí:

- při nástupu do zaměstnání (před započítáním práce),
- po přechodu z jiného pracoviště,
- po významné změně v předpisech BOZP či podmínek na pracovišti,
- po pracovním úrazu,
- po hrubém porušení pravidel BOZP - do měsíce po oznámení,
- do roka od posledního školení BOZP.

Školení provádí osoba pověřená v prevenci rizik, vždy v pracovní době, v dopoledních hodinách, povinná účast všech zaměstnanců (podepsání prezenční listiny a zápis do osobní karty zaměstnance. Ověření znalostí je provedeno přezkoušením znalostí osobním pohovorem s pověřenou osobou v prevenci rizik - vedoucí výroby (maloobchod).

### Osnova školení

dle zákona č. 262/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů §103 odst. 2 (Zákoník práce)

- Povinnosti zaměstnavatele, práva a povinnosti zaměstnance
  - práva a povinnosti zaměstnance §106 Zákoník práce,
  - povinnosti zaměstnavatele §31, 32, 88 – 94 Zákoník práce.
- Požární ochrana
  - školení zaměstnanců ve smyslu §16 zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně.
- Poskytování osobních ochranných pracovních prostředků,
  - podmínky poskytování OOPP a MČDP §106 Zákoník práce.
- Pracovní úrazy
  - §105, 366, 367, 368 Zákoník práce.
- Pracoviště, pracovní prostředí, výrobní a provozní prostory, ochrana zdraví
  - § 2, 4, 5, 8 zákon č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek BOZP,
  - nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
  - nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky BOZP (ruční manipulace s břemenem, práce se zobrazovacími jednotkami).
- Bezpečnostní značky, značení a signály
  - § 6 zákon č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek BOZP,

- Sklady, skladování materiálu, regály
  - nařízení vlády č. 101/2005 Sb., odst. 10 přílohy,
  - ČSN 269030 Manipulační jednotky
- Nářadí a pracovní pomůcky
  - § 200,201 vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení,
  - nařízení vlády č. 378/2001 Sb. kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí,
  - ČSN 331600 Revize a kontroly elektrických spotřebičů.
- Elektrická zařízení
  - § 194 vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení,
  - § 3,4 vyhláška ČÚBP č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice.

### **Odborná školení**

Externí firmou (certifikovanou osobou) jsou prováděny školení:

- poskytnutí první pomoci (zdravotník),
- řidič - referent,
- obsluha manipulačních vozíků (VZV),
- vazač,
- jeřábník.

## ZÁVĚR

BOZP na nízké úrovni často vede k nehodám, poškození majetku, ekologickým škodám a nejzávažněji k úrazům, poškození zdraví až usmrcení zaměstnanců. Tyto důsledky představují nezanedbatelnou ekonomickou zátěž pro zaměstnavatele, ale také zaměstnance a společnost jako celek. Vedle skutečného etického a humánního rozměru stále existuje problém ekonomického oceňování lidského utrpení a škod na zdraví. BOZP není oblast, která by mohla být brána na lehkou váhu, což zejména menší firmy dosud nepochopily nejspíš díky nedostatečné informovanosti zaměstnavatelů.

Dle mého názoru je ve zkoumané firmě řízení BOZP na relativně dobré úrovni, hlavně díky prevenci před negativními událostmi a díky osobě pověřené řízením rizik s plnými pravomocemi od majitele v předcházení rizik a jejich maximální eliminaci. Celkově lze ovšem pracoviště klasifikovat za rizikové, protože zde probíhá manipulace s břemeny, ať už ruční nebo pomocí jeřábu. Jelikož je břemenem přírodní materiál (žula, pískovec, mramor), nelze nikdy vyloučit vnitřní trhliny v materiálu a možnost rozpadu. Proto je nutno používat OOPP v maximální možné míře, tak aby byly co nejvíce eliminovány následky možného úrazu, ale zároveň aby nebyl omezen komfort práce.

Nalezené problémy byly odstraněny případně eliminovány, ale do budoucna s růstem firmy, novými stroji a modernizací výroby nastanou další rizika a v blízké době také rozšíření firmy do kategorie 26-500 zaměstnanců, což bude znamenat nutnost odborně způsobilé osoby v prevenci rizik, tudíž vykonání zkoušky z odborné způsobilosti současnou pověřenou osobou v prevenci rizik.



**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

- [1] ŠENK, Zdeněk. *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci: prakticky a přehledně podle normy OHSAS. 2.*, aktualiz. vyd. Olomouc: ANAG, 2012, 311 s. ISBN 978-80-7263-737-9.
- [2] NEUGEBAUER, Tomáš. *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci v kostce, neboli, O čem je současná BOZP.* 1. vyd. Praha: Wolters Kluwer, 2010, 258 s. ISBN 978-80-7357-556-4.
- [3] NEUGEBAUER, Tomáš. *Vyhledání a vyhodnocení rizik v praxi.* 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Wolters Kluwer, 2014, 111 s. ISBN 978-80-7478-458-3.
- [4] NEUGEBAUER, Tomáš. *Školení bezpečnosti práce, požární ochrany a motivační školení k prevenci rizik.* Vyd. 1. Praha: Wolters Kluwer, 2014, 86 s. ISBN 978-80-7478-454-5.
- [5] *Soubor právních předpisů k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení.* 7., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2013, 242 s. Bezpečnost práce v praxi. ISBN 9788074780073.
- [6] PALEČEK, Miloš a Eva PINCOVÁ. *Prevence rizik: podle právního stavu k 30. 4. 2007.* Vyd. 1. Praha: Oeconomica, 2006, 257 s. Bezpečnost práce v praxi. ISBN 80-245-1117-7.
- [7] Právní předpisy, normy ČSN týkající se BOZP a přístup k nim. *BOZPINFO.CZ* [online]. 2013 [cit. 2015-04-22]. Dostupné z: [http://www.bozpinfo.cz/win/knihovna-bozp/citarna/tema-bozpinfo/pravni\\_predpisy130313.html](http://www.bozpinfo.cz/win/knihovna-bozp/citarna/tema-bozpinfo/pravni_predpisy130313.html).
- [8] Přehled nejdůležitějších evropských směrnic pro oblast BOZP. *Evropská agentura pro BOZP* [online]. 2015 [cit. 2015-03-9]. Dostupné z: <https://osha.europa.eu/fop/czech-republic/cs/topics/files/smerniceeubozp.pdf>.
- [9] ZEMAN, Marek. *BOZP. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, požární ochrana* [online]. 2014 [cit. 2014-12-04]. Dostupné z: <http://www.bozpzeman.cz/bozp.htm>.
- [10] KLIMOŠOVÁ, Zorka. *Vybavení lékárničky podle předpisů EU.* *BOZPINFO.CZ* [online]. 2013 [cit. 2015-04-22]. Dostupné

z:[http://www.bozpinfo.cz/win/rady/otazky\\_odpovedi/otazky\\_zdravi/lekarnicky131229.html](http://www.bozpinfo.cz/win/rady/otazky_odpovedi/otazky_zdravi/lekarnicky131229.html).

- [11] Pravidla vykonávání prací se zvedacím zařízením. 2001. *Sbírka právních předpisů* [online]. [cit. 2015-04-04]. Dostupné z: <http://www.esipa.cz/sbirka/prilohy/sbirka/2001/2001s025p10.htm>.

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
OOPP	Osobní ochranné pracovní prostředky
BTZ	Bezpečnost technických zařízení
ČSN	Česká technická norma
ČR	Česká republika
ČÚBP	Český úřad bezpečnosti práce
ČBÚ	Český báňský úřad
ČVÚT	České vysoké učení technické
EU	Evropská Unie
BTZ	Bezpečnost technických zařízení
VZV	Vysokozdvihový vozík
OZO	Odborně způsobilá osoba
VTZ	Vyhrazená technická zařízení
OIP	Oblastní inspektorát práce
PO	Požární ochrana
MČDP	Mycí, čisticí a dezinfekční prostředky

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obr. 1. Management rizik [6] .....	17
Obr. 2. Postup při vzniku pracovního úrazu [2] .....	39
Obr. 3. Signalizace pro práci se zvedacím zařízením [11] .....	56
Obr. 4. Pohyb vozidel, VZV a skladování materiálu H0041 (1:250) .....	57
Obr. 5. Pohyb vozidel, VZV a skladování materiálu D0042 (1:330) .....	58

**SEZNAM TABULEK**

Tab. 1. Kategorie pracovních činností .....	36
Tab. 2. Statistika úrazovosti.....	40
Tab. 3. Kategorie výsledného rizika metody BOMECH [3] .....	45
Tab. 4. Vyhodnocení rizik - kancelářská práce .....	46
Tab. 5. Vyhodnocení rizik - realizace nápisů .....	47
Tab. 6. Vyhodnocení rizik - stavební práce v terénu .....	48
Tab. 7. Vyhodnocení rizik - leštění materiálu.....	49
Tab. 8. Vyhodnocení rizik - řezání materiálu .....	50
Tab. 9. Vyhodnocení rizik - tvarování materiálu.....	51
Tab. 10. Vyhodnocení rizik - manipulace s materiálem .....	52
Tab. 11. Eliminace kritických rizik vyhodnocených metodou BOMECH.....	54
Tab. 12. Přidělení OOPP k pracovním činnostem .....	59
Tab. 13. Seznam mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků .....	61

## SEZNAM PŘÍLOH

- PI Legislativa související s BOZP v ČR
- PII Dotazník
- PIII Plán revizí a kontrol zařízení
- PIV Vybavení lékárničky
- PV Osobní karta zaměstnance

## **PŘÍLOHA P I: LEGISLATIVA SOUVISEJÍCÍ S BOZP V ČR**

Zákon č. **251/2005 Sb.**, o inspekci práce, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. **373/2011 Sb.**, o specifických zdravotních službách, (pracovnílékařská péče §53)

Zákon č. **22/1997 Sb.**, o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů

Zákon č. **59/2006 Sb.**, o prevenci závažných havárií

Zákon č. **258/2000 Sb.**, o ochraně veřejného zdraví

Zákon č. **133/1985 Sb.**, o požární ochraně

Nářízení vlády č. **361/2007 Sb.**, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

Nářízení vlády č. **272/2011 Sb.**, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Nářízení vlády č. **591/2006 Sb.**, o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Nářízení vlády č. **378/2001 Sb.**, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí

Nářízení vlády č. **201/2010 Sb.**, o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu

Nářízení vlády č. **290/1995 Sb.**, kterým se stanoví seznam nemocí z povolání

Vyhláška č. **104/2012 Sb.**, o stanovení bližších požadavků na postup při posuzování a uznávání nemocí z povolání a okruh osob, kterým se předává lékařský posudek o nemoci z povolání, podmínky, za nichž nemoc nelze nadále uznat za nemoc z povolání, a náležitosti lékařského posudku (vyhláška o posuzování nemocí z povolání)

Vyhláška č. **125/1993 Sb.**, kterou se stanoví podmínky a sazby zákonného pojištění odpovědnosti zaměstnavatele za škodu při pracovním úrazu nebo nemoci z povolání

Nářízení vlády č. **11/2002 Sb.**, kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění pozdějších předpisů

Nářízení vlády č. **168/2002 Sb.**, kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky

Nařízení vlády č. **362/2005 Sb.**, o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Nařízení vlády č. **21/2003 Sb.**, kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky

Vyhláška č. **288/2003 Sb.**, kterou se stanoví práce a pracoviště, které jsou zakázány těhotným ženám, kojícím ženám, matkám do konce devátého měsíce po porodu a mladistvým, a podmínky, za nichž mohou mladiství výjimečně tyto práce konat z důvodu přípravy na povolání

Vyhláška č. **73/2010 Sb.**, o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti

Vyhláška č. **18/1979 Sb.**, kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti

Vyhláška č. **19/1979 Sb.**, kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti

Vyhláška č. **21/1979 Sb.**, kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti

Vyhláška č. **85/1978 Sb.**, o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení

Vyhláška č. **77/1965 Sb.**, o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů

Vyhláška č. **91/1993 Sb.**, k zajištění bezpečnosti práce v nízkotlakých kotelnách



## PŘÍLOHA P II: DOTAZNÍK

Domníváte se, že na pracovišti ....H0011 - kancelářská práce.... se vyskytují některé z níže uvedených problémů? (Odpověď zaškrtněte křížkem)

Číslo	Otázka	Ano	Ne
1.	Nedostatek prostoru (špatné uspořádání)	X	
2.	Nepořádek, špína		X
3.	Špatná možnost evakuace v případě nebezpečí		X
4.	Riziko padajících předmětů		X
5.	Riziko úrazů při práci se strojem		X
6.	Riziko úrazů způsobených nástrojem		X
7.	Riziko úrazu elektrickým proudem	X	
8.	Riziko pracovního přepnutí	X	
9.	Riziko požáru		X
10.	Horko nebo zima		X
11.	Vlhko nebo sucho		X
12.	Průvan		X
13.	Nedostatečné větrání		X
14.	Nízké nebo silné osvětlení	X	
15.	Přílišný hluk		X
16.	Vibrace		X
17.	Riziko infekce		X
18.	Kouř, dým, mlha		X
19.	Prach		X
20.	Problém s používáním osobních ochranných pracovních prostředků		X
21.	Vysoké psychické vypjetí	X	
22.	Manipulace s těžkými břemeny	X	
23.	Jednotvárná, rutinní práce		X
24.	Příliš často opakující se pohyby		X
25.	Dlouhá pracovní doba		X
26.	Rychlé pracovní tempo	X	
27.	Špatná organizace pracovní doby a přestávek		X
28.	Nedostatečný kontakt se spolupracovníky - samotářská práce		X
29.	Nedostatek nástrojů k práci		X
30.	Konflikty se zákazníky	X	
31.	Špatné vztahy se spolupracovníky		X
32.	Nedostatečná kontrola kvalit vykonané práce		X
33.	Agresivita, násilí, sexuální obtežování		X
34.	Špatné vztahy s nadřízenými		X
35.	Diskriminace na pracovišti		X
36.	Problémy s vyvážením práce a rodinných povinností		X
37.	Nedokonalé nebo žádné školení o bezpečnostních rizicích		X
38.	Vnější bezpečnostní rizika	X	

Seřad'te tři hlavní problémy v pořadí důležitosti: 1. č.: ..8.. 2. č.: ..21.. 3. č.: ..30.

Domníváte se, že se na pracovišti vyskytl některý z níže uvedených zdravotních problémů spojený s výkonem práce?

Číslo	Otázka	Ano	Ne
1.	Zranění následkem úrazu	X	
2.	Infekční onemocnění		X
3.	Migréna nebo bolesti hlavy		X
4.	Problémy se sluchem		X
5.	Problémy se zrakem		X
6.	Onemocnění srdce		X
7.	Vysoký krevní tlak		X
8.	Problémy s ledvinami	X	
9.	Křečové žíly		X
10.	Kožní nemoci	X	
11.	Rakovina		X
12.	Otravy chemikáliemi		X
13.	Problémy se zažíváním		X
14.	Kloubní a kostní onemocnění	X	
15.	Onemocnění jater		X
16.	Onemocnění páteře a problémy s plotýnkami	X	
17.	Bolesti zad	X	
18.	Nervová onemocnění, stres, deprese		X
19.	Požívání alkoholu a zneužívání drog		X
20.	Agresivní chování		X
21.	Poruchy spánku	X	
22.	Reprodukční poruchy		X
23.	Onemocnění močových cest	X	
24.	Jiné (doplňte).....		X

Potvrzuji, že jsem vyplnil dotazník pravdivě, podle svého nejlepšího vědomí a svědomí a souhlasím se zpracováním informací k účelům vyhledání a vyhodnocení rizik bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

V Tapesích dne ..30.března.. 2015.

..... *Jiří Hanák*.....

Bc. Jiří Hanák

## PŘÍLOHA P III: PLÁN REVIZÍ A KONTROL ZAŘÍZENÍ

### Kontroly zařízení

zařízení	periodicita	provádí
stroje	1x ¼ roku	pověřená osoba
elektrické ruční nářadí	1x ¼ roku	pověřená osoba
elektrické spotřebiče	1x ¼ roku	pověřená osoba
zdvihací zařízení	1x ¼ roku	pověřená osoba
zátěžové zkoušky zdvihacího zařízení	1x ½ roku	pověřená osoba
vozidla	1x ¼ roku	pověřená osoba
manipulační vozíky	1x ¼ roku	pověřená osoba
tlaková zařízení	1x ¼ roku	pověřená osoba
plynová zařízení (topení)	1x ½ roku	pověřená osoba

### Revize zařízení

zařízení	periodicita	provádí
stroje	1x rok	revizní technik
elektrické ruční nářadí	1x rok	revizní technik
elektroinstalace	1x 3 roky	revizní technik
elektrické spotřebiče	1x 3 roky	revizní technik
zdvihací zařízení	1x 2 roky	revizní technik
vozidla	1x 2 roky	Stanice technické kontroly
manipulační vozíky	1x rok	Stanice technické kontroly
tlaková zařízení	1x rok	revizní technik
hasicí přístroje	1x 2 roky	revizní technik
plynová zařízení (topení)	1x rok	revizní technik

## **PŘÍLOHA P IV: VYBAVENÍ LÉKÁRNIČKY [10]**

### **Léčiva:**

- antipyretika - proti teplotě (např. Acyplyrin, Paralen, Ibuprofen)
- analgetika - proti bolestem hlavy, zubů apod. (např. Paralen, Ibuprofen, Ataralgin)
- antidiaroeika - proti průjmům (např. aktivní uhlí, Carbosorb)
- antacida - proti žaludečním potížím (např. Gastrogel tablety, Anacid compositum)
- antiseptika a dezinficiencia - ke zneškodnění škodlivých mikroorganismů při poranění a defektech kůže (např. Septonex spray, hypermangan, peroxid vodíku)
- oční antiseptika - při podráždění očí ke zklidnění (např. borová voda, Ophthal sol.)

### **Obvazový materiál:**

- gáza hydrofilní skládaná sterilní 20 cm x 2 m
- náplast hladká 2,5 cm x 1 m, s polštářkem 6 cm x 1 m
- obinadlo hydrofilní sterilní 6 cm x 5 m a 10 cm x 5 m
- obinadlo na popáleniny, obinadlo škrťací pryžové
- obvaz krycí sterilní
- šátek trojcípý
- vata obvazová skládaná

### **Zdravotnické pomůcky:**

- kapátko oční v pouzdře
- lopatky na jazyk dřevěné
- pinzeta anatomická
- rouška PVC 20 cm x 20 cm
- rouška resuscitační
- uzavírací špendlíky
- teploměr
- nůžky

