

# **Návrh systému řízení BOZP v podniku zabývajícím se servisními službami a prodejem vozidel**

Bc. Karel Mareček

---

Diplomová práce  
2016



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta aplikované informatiky

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta aplikované informatiky  
akademický rok: 2015/2016

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Karel Mareček**  
Osobní číslo: **A14564**  
Studijní program: **N3902 Inženýrská informatika**  
Studijní obor: **Bezpečnostní technologie, systémy a management**  
Forma studia: **kombinovaná**

Téma práce: **Návrh systému řízení BOZP v podniku zabývajícím se servisními službami a prodejem vozidel**

Téma anglicky: **Draft OSH Management System in the Company Dealing with Service and Sale of Vehicles**

Zásady pro vypracování:

1. Formou literární rešerše pojednejte o zásadách uplatňovaných v bezpečnosti a ochraně zdraví při práci ve firemním prostředí.
2. Analyzujte systém normativních a legislativních požadavků na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v ČR a EU.
3. Zhodnoťte vybrané aspekty BOZP v odvětví obchodu a služeb se zaměřením na prodej a servis vozidel.
4. Na modelové struktuře objektu firmy Peugeot, zaměřené na prodej a servis nových vozidel, navrhnete systém řízení BOZP.
5. Proveďte 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. **BĚLINA, Miroslav. Zákoník práce: komentář. 1. vyd. Praha: C.H. Beck, 2012, xviii, 1616 s. Velké komentáře. ISBN 978-807-1792-512.**
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. **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.**
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. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3051-6.**
5. **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.**
6. **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.**

Vedoucí diplomové práce:

**doc. Ing. Jiří Gajdošík, CSc.**

Ústav bezpečnostního inženýrství

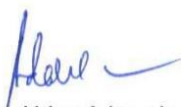
Datum zadání diplomové práce:

**5. února 2016**

Termín odevzdání diplomové práce:

**16. května 2016**

Ve Zlíně dne 5. února 2016



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



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

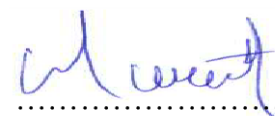
**Prohlašuji, že**

- 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, dne

  
.....  
podpis diplomanta

## **ABSTRAKT**

Teoretická část bude zaměřena na problematiku bezpečnosti ve firemním prostředí. Praktická část bude zaměřena na provedení analýzy stavu BOZP ve vybrané firmě s ohledem na předmětnou činnost s využitím dotazníkového šetření. S využitím teoretických podkladů a bezpečnostní analýzy bude proveden návrh systému řízení BOZP pro modelovou strukturu podniku zabývajícím se servisem a prodejem vozidel.

Klíčová slova: BOZP, bezpečnostní analýza rizik, systém řízení BOZP, pracovní úraz, ochranná opatření, hodnocení, kontrola.

## **ABSTRACT**

Theoretical part is focused on issues concerning safety in the company's environment. Practical part is focused on conducting analysis of OSH system in the company with respect to its business activities via questionnaire. Theoretical materials and safety analysis will be applied on creating OSH management system proposal for model structure of the company, which is engaged in servicing and selling new cars.

Keywords: OSH, safety risk assessment, OSH management system, work accident, protection measures, assessment, control.

**Poděkování:**

Děkuji tímto svému vedoucímu diplomové práce doc. Ing. Jiřímu Gajdošíkovi, CSC., za odborné vedení, rady a věcné připomínky, které mi poskytoval během vypracování práce. Také bych chtěl poděkovat svým blízkým za podporu, které se mi dostávalo během studia.

**Motto:**

„Důkazem vysokého vzdělání je schopnost mluvit o největších věcech nejjednodušším způsobem.“

**Hume David**

**OBSAH**

<b>ÚVOD.....</b>	<b>9</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST.....</b>	<b>10</b>
<b>1 ÚLOHA A TERMINOLOGIE BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI .....</b>	<b>11</b>
1.1 PRÁVO NA OCHRANU ZDRAVÍ .....	11
1.2 OBSAH BOZP.....	12
<b>2 LEGISLATIVNÍ A NORMATIVNÍ POŽADAVKY BOZP.....</b>	<b>13</b>
2.1 ZÁKONY A NAŘÍZENÍ SOUVISEJÍCÍ S BOZP V PODNIKU ZABÝVAJÍCÍM SE SERVISNÍMI SLUŽBAMI A PRODEJEM VOZIDEL .....	13
2.2 LEGISLATIVNÍ PŘEDPISY EVROPSKÉ UNIE.....	14
<b>3 MANAGEMENT RIZIK BOZP .....</b>	<b>16</b>
3.1 RIZIKO.....	16
3.2 METODY VYHLEDÁVÁNÍ A VYHODNOCENÍ RIZIK PŘI PRÁCI .....	16
3.3 PREVENCE RIZIK.....	18
3.4 OMEZENÍ RIZIK.....	19
3.5 NORMA ČSN OHSAS 18001 .....	19
3.6 BEZPEČNÝ PODNIK .....	20
<b>4 ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI .....</b>	<b>22</b>
4.1 ADMINISTRATIVNÍ A ORGANIZAČNÍ POŽADAVKY Kladené na BOZP .....	22
4.1.1 Organizační zajištění bezpečnosti a hygieny práce.....	22
4.1.2 Pracovní prostředí .....	22
4.1.3 Bezpečnostní značení a signály.....	23
4.1.4 Technická zařízení .....	23
4.1.5 Hygienické limity.....	23
4.1.6 Hygiena práce.....	24
4.2 ZÁSADY POSKYTOVÁNÍ PRVNÍ POMOCI.....	24
4.3 PRACOVNÍ ÚRAZY A NEMOCI Z POVOLÁNÍ .....	25
4.4 POSKYTOVÁNÍ OSOBNÍCH OCHRANNÝCH PRACOVNÍCH PROSTŘEDKŮ A MYCÍCH, ČISTICÍCH PROSTŘEDKŮ A OCHRANNÝCH NÁPOJŮ .....	25
4.5 BOZP ŠKOLENÍ ZAMĚSTNANCŮ.....	26
4.6 KONTROLNÍ ČINNOST V RÁMCI BOZP.....	27
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST .....</b>	<b>28</b>
<b>5 POPIS MODELOVÉHO PODNIKU AUTO MAREČEK.....</b>	<b>29</b>
5.1 PRACOVNÍ PROSTORY PODNIKU .....	29
5.2 POPIS A KATEGORIZACE PRACOVNÍCH ČINNOSTÍ V PODNIKU .....	30
5.3 ORGANIZAČNÍ SCHÉMA PODNIKU .....	32
5.4 POVĚŘENÁ OSOBA V PREVENCI RIZIK .....	32
5.5 ZÁSTUPCE ZAMĚSTNANCŮ PRO OBLAST BOZP.....	32
5.6 MODEL ŘÍZENÍ BOZP V PODNIKU.....	33
5.7 STATISTIKA ÚRAZOVOSTI V PODNIKU .....	33

<b>6</b>	<b>NÁVRH SYSTÉMU ŘÍZENÍ BOZP V PODNIKU AUTO MAREČEK.....</b>	<b>34</b>
6.1	KONTROLA ÚROVNĚ BOZP V PODNIKU.....	34
6.2	ANALÝZA RIZIK V PODNIKU AUTO MAREČEK .....	35
6.2.1	Dotazníkové šetření v podniku.....	35
6.2.2	Jednoduchá bodová polokvantitativní metoda PNH.....	35
6.1	NÁVRH K ELIMINACI RIZIK V PODNIKU .....	46
6.1.1	Opatření na zjištěné nedostatky z roční kontroly stavu BOZP .....	46
6.1.2	Opatření na onemocnění a problémy vyplývající z dotazníkového šetření .....	46
6.1.3	Opatření na nežádoucí rizika z analýzy rizik .....	47
6.1.4	Návrh poskytování osobních ochranných pracovních prostředků a mycích, čistících a desinfekčních prostředků v podniku .....	48
6.2	POŽADAVKY NA PRACOVISŤE V PODNIKU A PREVENTIVNÍ OPATŘENÍ .....	55
6.3	NÁVRH PROVOZU DOPRAVNÍCH PROSTŘEDKŮ V PODNIKU .....	56
6.4	POSKYTOVÁNÍ PRVNÍ POMOCI V PODNIKU .....	57
6.4.1	Postup při vzniku úrazu.....	57
6.4.2	Postup při poskytování první pomoci .....	57
6.4.3	Prostředky a zařízení první pomoci.....	57
6.5	ŠKOLENÍ ZAMĚSTNANCŮ PODNIKU .....	58
6.6	NÁVRH PROVOZU TLAKOVÝCH NÁDOB NA PLYNY V PODNIKU .....	59
6.7	NÁVRH PLÁNU KONTROL ZAŘÍZENÍ A REVIZÍ V PODNIKU .....	63
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>64</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>65</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....</b>	<b>68</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>70</b>
	<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>71</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>72</b>



## ÚVOD

Součástí zaměstnanců v odvětví automobilového průmyslu, je provázanost činností s bezpečností a ochranou zdraví při práci dále jen „BOZP“. BOZP má za cíl vytváření bezpečného a zdraví neohrožujícího pracoviště. S touto problematikou také neoddělitelně souvisí disciplína identifikace a hodnocení rizik. Bezpečné pracovní prostředí a minimalizace rizik se staly hlavním cílem této diplomové práce.

Podvědomí pracovníků o BOZP odráží jejich celkový postoj k vykonávané práci. Pracovníci by měli nejdříve pochopit, že se jedná o nedílnou součást jejich pracovní činnosti a má především za úkol ochránit jejich zdraví a život. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci je v současném světě značně diskutované téma. Zaměstnavatelé si již uvědomili, že když vytvoří bezpečné pracovní prostředí pro zaměstnance, tím se zvýší předpoklad, že budou pracovníci spokojenější, produktivnější a firma bude konkurenceschopnější ve svém sektoru podnikání. Tržní hospodářství pro podniky znamená soulad s mnoha faktory. Jedná se především o obor podnikání, velikost firmy a konkurenceschopnost. Konkurenceschopnost je hledisko, které vypovídá o tom, jak může podnik vyniknout.

Tato diplomová práce se zabývá Bezpečností a ochranou zdraví při práci. Teoretická část diplomové práce je zaměřena na problematiku bezpečnosti ve firemním prostředí zaměřeném na podnik zabývající se servisními službami a prodejem vozidel. Dále jsou zpracovány a analyzovány legislativní standardy tvořené orgány a institucemi Evropské unie a související harmonizační zákony a normy platné v České Republice pro oblast BOZP.

Praktická část diplomové práce se zabývá konkrétním spojením norem a standardů s praxí na modelovém podniku. Na modelovém podniku je proveden návrh systému řízení BOZP do struktur podniku s možností získání ekonomického užítku s cílem snížit celkové náklady. Na základě bezpečnostní analýzy rizik budou navržena opatření pro jejich odstranění nebo minimalizaci s cílem dosáhnout bezpečného stavu podniku.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

# 1 ÚLOHA A TERMINOLOGIE BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Podniky v současné době pro jejich řízení využívají integrované manažerské systémy, které obsahují zaměření na bezpečnost, hygienu práce, kvalitu výrobků či služeb, požární ochranu a environmentální systémy. Problematika BOZP je velmi široké téma především ze stránky právní a může být pro podniky velmi nepřehledná. Při použití systémové normy ČSN OHSAS 18001:2008., může být zajištěn systematický přístup k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, dále jen „BOZP“ nebo národní program vyhlášený Ministerstvem práce a sociálních věcí České republiky společně se Státním úřadem inspekce práce, který se nazývá „Bezpečný podnik“. Tato norma obsahuje způsob, jak řídit v podniku BOZP a jak zdokonalit systém managementu. [1]

BOZP je soubor opatření, které při správném aplikování v podniku vytvoří takové podmínky, aby pravděpodobnost ohrožení či poškození lidského života byla snížena na minimální mez. Nedodržování právních předpisů v oblasti BOZP v podnicích může být odhaleno kontrolou ze státní inspekce práce. Státní inspekce podnikatelům může udělit sankce, pokud se dopustili nedbalého jednání a došlo k ohrožení zdraví zaměstnance. Klást důraz na zlepšování bezpečnostních opatření, které budou zajišťovat ochranu zdraví při práci, musí mít podnikatelé na paměti již při vypracování podnikatelského záměru. [2]

## 1.1 Právo na ochranu zdraví

Zajištění ochrany zdraví vychází z legislativních předpisů nejvyšší právní síly. V Listině základních práv a svobod, která byla vyhlášena usnesením předsednictva České národní rady č. 2/1993 Sb. Tento ústavní zákon v článcích 28, 29 a 31 deklaruje právo každého člověka na uspokojivé pracovní podmínky a na ochranu zdraví. Mladiství a ženy nebo osoby zdravotně postižené mají právo na zvýšenou ochranu zdraví při práci a na zvláštní pracovní podmínky“. [3]

Pozornost BOZP je v současné době jednou ze základních předpokladů dobře a efektivně fungujícího podniku. Snaha Evropské unie o pokrok v oblasti BOZP prostřednictvím institucí a orgánů, které mají za cílem podporu, zlepšení a posílení jejího vysokého standardu. Tyto důvody BOZP jsou snahou o kontrolování a koordinování na evropské úrovni, ale i na úrovni každého členského států. Dle výše uvedeného odstavce je ochrana zdraví a života základním ustanovením práva každého občana. [2]

## 1.2 Obsah BOZP

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci v současné době nemá stanovenou obecnou definici ani obsah, který by ho definoval. BOZP je souhrn zákonů, vyhlášek, předpisů a norem k ochraně zdraví zaměstnanců a ostatních dotčených osob před poškozením zdraví nebo životu. Systém managementu BOZP slouží k minimalizaci rizik, které na pracovišti hrozí a jsou pro vykonávanou činnost nepřijatelné. Na modelovém podniku je v praktické části diplomové práce navržen systém řízení BOZP na odvětví obchodu a služeb se zaměřením na prodej a servis vozidel. BOZP obsahuje: [2]

- Administrativní a organizační zajištění bezpečnosti a hygieny práce.
- Zásady poskytování první pomoci v případě vzniku mimořádné události.
- Seznam prací zakázaných ženám, těhotným ženám, kojícím ženám, matkám do konce 9. měsíce po porodu a mladistvým.
- Poskytování osobních ochranných pracovních prostředků a mycích, čisticích prostředků a ochranných nápojů.
- Bezpečnostní značení a signály.
- Ochrana před zátěží teplem a chladem.
- Analýza rizik.
- Registr rizik.
- Provoz dopravních prostředků.
- Bezpečnost technických zařízení (vyhrazených ale i ostatních).
- Místní řád skladu.
- Kontrola ocelových a jiných konstrukcí včetně regálů.
- Školení zaměstnanců a dalších osob.
- Přehled odborné způsobilosti.
- Jmenování odpovědných osob.
- Kniha úrazů.
- Lékařský posudek.
- Kontrolní činnost.

Komplexní problematiku zajištění BOZP v rámci organizace patří okrajově i firemní ekologie a požární ochrana, které jsou nezbytné k zajištění bezpečného pracovního prostředí. Diplomová práce se však nezabývá problematikou požární ochrany a firemní ekologie.

## 2 LEGISLATIVNÍ A NORMATIVNÍ POŽADAVKY BOZP

V České republice je bezpečnost a ochrana zdraví zakotvena Ústavou a Listinou základních práv a svobod ČR. V současné době se legislativa v oblasti BOZP týká stovek zákonů, nařízení vlády a vyhlášek.

### 2.1 Zákony a nařízení související s BOZP v podniku zabývajícím se servisními službami a prodejem vozidel

**Zákony - legislativní předpisy nejvyšší právní síly: [3]**

- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 251/2005 Sb., zákon o inspekci práce, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 338/2005 Sb., úplné znění zákona č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, jak vyplývá z pozdějších změn.
- Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 266/2006 Sb., o úrazovém pojištění zaměstnanců účinnost od 1. 1. 2015.
- Zákon č. 59/2006 Sb., zákon o prevenci závažných havárií.

**Nařízení vlády - jsou prováděcími právními předpisy k zákonům: [3]**

- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí.
- 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. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.
- Nařízení vlády č. 21/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky.
- Nařízení vlády č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu.
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

- Nařízení vlády č. 201/ 2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasilání záznamu o úraz.
- Nařízení vlády č. 272/ 2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

**Vyhlášky - jsou zaměřeny na specifické problémy: [3]**

- Vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice.
- Vyhláška č. 309/2005 Sb., o zajišťování technické bezpečnosti vybraných zařízení.
- Vyhláška č. 352/2005 Sb., o nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady.
- Vyhláška č. 450/2005 Sb., o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků.
- Vyhláška č. 73/2010 Sb., o stanovení vyhrazených technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti.

**Normativní požadavky na BOZP: [2]**

- ČSN 33 1500:1990 Revize elektrických zařízení.
- ČSN 26 9010:1993 Manipulace s materiálem.
- ČSN 27 4007:2004 Bezpečnostní předpisy pro výtahy.
- ČSN EN 50110-1:2005 Obsluha a práce na elektrických zařízeních.
- ČSN OHSAS 18001:2008 Systémy managementu BOZP - požadavky.
- ČSN OHSAS 18002:2009 Systémy managementu BOZP - směrnice pro implementaci.

## **2.2 Legislativní předpisy Evropské unie**

Česká republika, jako člen Evropské unie, je vázána právními předpisy unie také v oblasti BOZP. Pro všechny členské státy unie je závazná Směrnice rady č. 89/391/EHS z 12. června 1989, která se týká zavedení opatření pro zlepšení bezpečnosti a ochrany zdraví zaměstnanců při práci. Tato směrnice je základem legislativního rámce BOZP, ale také legislativním garantem nové filosofie k zajištění BOZP v organizacích. Rozvoj oblasti BOZP na celém světě přináší neustále nové a efektivnější metody, které významně snižují počty pracovních úrazů a nemocí z povolání. [11]

**Rámcová směrnice EU:** [11]

- 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.

**Dílčí směrnice EU-** novelizována směrnicí **2003/18/ES:** [11]

- 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.

### 3 MANAGEMENT RIZIK BOZP

Zákoník práce ukládá zaměstnavateli povinnost posuzování rizik při práci a ustanovení opatření k jejich eliminaci na pracovišti s cílem minimalizovat nebezpečí pro zaměstnance. Zaměstnavatel musí soustavně provádět řízení rizik při práci. Řízení rizik obsahuje vyhledávání rizik, vyhodnocení rizik a stanovení opatření. [4]

#### 3.1 Riziko

Riziko je pravděpodobnost, že se stane negativní jev a následky toho jevu. Vzniká tedy vzájemným působením hrozby a aktiva. Hrozba je událost či aktivita, která má nežádoucí vliv na bezpečný provoz a může způsobit škodu. Hrozba může být v podobě přírodních katastrof, havárií, získání citlivých informací apod. [5]

Rizika práce souvisí s ohrožením zdraví a života zaměstnanců při výkonu práce. Je to pravděpodobnost vzniku škody na zdraví a životech zaměstnanců v důsledku pracovních úrazů nebo nemocí z povolání. Pracovní rizika rozdělujeme na přijatelná, zbytková a nepřijatelná. Snahou BOZP je vyhledávat nepřijatelná rizika, přeměnit je na úroveň přijatelnou. Přijatelná rizika jsou taková rizika, která byla snížena na takovou úroveň, kterou může daný podnik akceptovat se zřetelem na politiku BOZP. Dle dalšího dělení rozlišujeme pracovní rizika na rizika: [6]

- Fyzikální rizika např. vibrace, hluk, elektřina.
- Chemická rizika např. karcinogeny.
- Biologická rizika např. viry, bakterie, plísňe, paraziti.
- Nepříznivé mikroklimatické podmínky např. extrémní chlad, teplo, vlhkost.

#### 3.2 Metody vyhledávání a vyhodnocení rizik při práci

Ze zákoníku práce každý zaměstnavatel musí rizika soustavně vyhledávat. Jedná se o vyhledávání nebezpečných činitelů, jejich vyhodnocení, včetně přijímání opatření k jejich minimalizaci nebo eliminaci. Management BOZP v podniku musí soustavně kontrolovat úroveň rizikových faktorů. Vyhledávání rizik při práci zahrnuje identifikaci nebezpečí a odhad rizika, které z něho vzniká, tzn. analýzu četnosti a analýzu následků. Existují různé metody, z nichž většina nebyla zpracována pro problematiku pracovních rizik, ale pro vyhodnocování technologických nebezpečí. [7]



**Studie nebezpečí a provozuschopnosti (HAZOP)** je metoda, která hledá odchylky od správné funkce analyzovaného úseku a od správných hodnot zásadních veličin (např. tlak, průtok, teplota) na základě aplikace tzv. klíčových slov na tuto funkci. Hlavním cílem této metody je identifikace scénářů možných rizik, které identifikují nebezpečné stavy. Tým expertů hledá scénáře s využitím brainstormingu. Praktické využití této metody je především v chemickém průmyslu, protože se jedná o flexibilní metodu. [7]

**Jednoduchá bodová polokvantitativní metoda „PNH“** vyhodnocuje dané riziko s ohledem na tři složky: [22]

- Pravděpodobnost vzniku (P).
- Pravděpodobnost následků (N).
- Názor hodnotitelů (H).

Odhad pravděpodobnosti (P), se kterou může uvažované nebezpečí nastat, je stanoven dle stupnice vzestupně číslem od 1 do 5, přičemž je do stupnice zahrnuta úroveň, kritéria a míra jednotlivých nebezpečí a ohrožení. [22]

Pravděpodobnost následků (N), znamená závažnost nebezpečí, kde je také stanovena stupnice také od 1 do 5, jako u odhadu pravděpodobnosti. [22]

Názor hodnotitelů (H) bere do úvahy počet ohrožených osob, míru závažnosti ohrožení, délku působení ohrožení, technický stav zařízení, objektů, kumulaci rizik a jejich dynamiku, poskytování první pomoci, pracovní podmínky a prostředí, sociální vybavení a další rizikové jevy. [22]

Celkové hodnocení rizika se stanoví součinem jednotlivých činitelů. Výsledkem metody „PNH“ je ukazatel míry rizika – R. [22]

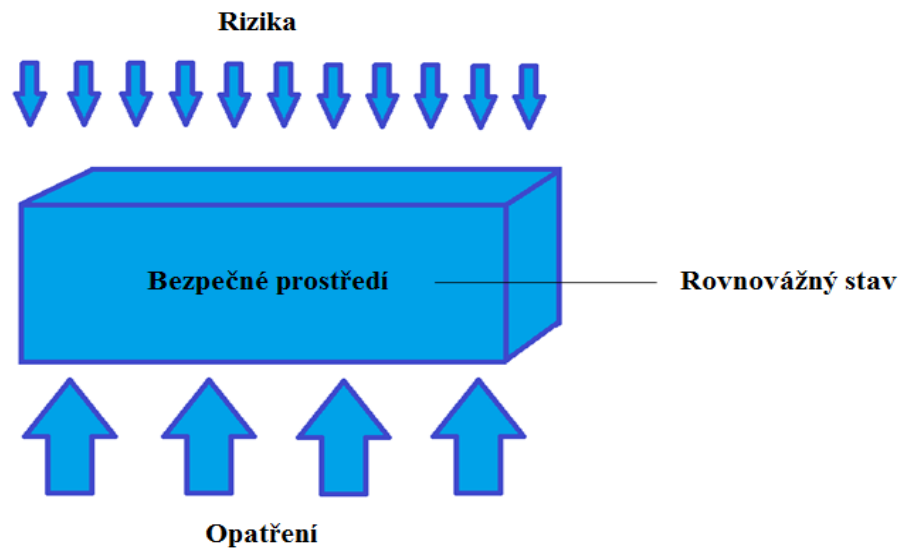
**Metoda BOMECH** je bodová metoda pro hodnocení rizik strojů, zařízení a pracovišť, kterou provádí tým složený nejméně ze tří osob znajících tuto metodu, ale také stroj, zařízení a pracoviště. Patří do skupiny bodových metod, umožňuje s dostatečnou přesností stanovit stupeň nebezpečnosti jednotlivých nebezpečných faktorů. BOMECH není absolutně objektivní a značně závisí na hodnotiteli a jeho znalostech a praxi. Posuzování provádí skupina minimálně 3 odborníků. Podstatou metody je formulace kritérií, na kterých je závislý stupeň nebezpečnosti nebezpečného faktoru. [7]

### 3.3 Prevence rizik

Oblast BOZP zahrnuje prevenci rizik, ve které se predikují bezpečnostní opatření, které mají omezit nežádoucí události. Nežádoucí události mohou vznikat z důvodu: [13]

- Selhání prvků nebo chyba technologie (např. skrytá vada).
- Odchýlení od standartních parametrů procesu (např. zvýšení teploty, tlaku).
- Lidské selhání (např. nesoustředění, nedodržování procesů).
- Úmyslné škody.
- Přírodní vlivy nebo havárie.

Prevenci formulujeme základní bezpečnostní otázkou: Co může být zdroj nebezpečí, ohrožení či úrazu? Nejen zaměstnavatel, ale i zaměstnanec se podílí na vyhledávání nebezpečí. Případně, že zaměstnanec nalezne odchylku bezpečnosti, musí ji nahlásit nadřízené osobě, která má na starost bezpečnost v podniku. Zaměstnanec zastaví práci na daném zařízení do doby, než bude chyba odstraněna. Pokud bude prevence proti rizikům účinná, tak bude dosaženo rovnovážného stavu (Obr. 1) v podniku.



Obr. 1. Rovnovážený stav BOZP v organizaci [Autor]

Prevence žádá znalost bezpečnostních značek, které jsem připojil k diplomové práci v příloze P III. Bezpečnostní značky upozorňují zaměstnance nebo jiné osoby na nebezpečí ohrožení zdraví nebo života a nutnost respektovat zavedená pravidla. [2]

### 3.4 Omezení rizik

Omezení rizik v rámci podniku vychází z identifikace a hodnocení rizik. Identifikace rizik slouží jako podklad k tvorbě bezpečnostních opatření. Bezpečnostní opatření je ovlivněno kvalitou preventivních opatření. [13]

**Obecné zásady omezení rizika:** [13]

- Identifikace rizika a vytvoření bezpečnostního opatření v místě bezpečnostního ohrožení.
- Vyloučení nebezpečných prací kde je vysoké riziko poškození zdraví.
- Přizpůsobením práce zaměstnancům.
- Aktivně provádět politiku prevence.
- Zaváděním účelných bezpečnostních opatření.

### 3.5 Norma ČSN OHSAS 18001

Certifikace podle ČSN OHSAS 18001:2008 pomáhá organizacím vytvořit závazek k zajištění a zlepšení BOZP, přijatý na všech úrovních řízení v organizaci. Certifikace prokazuje, že organizace systematicky minimalizuje nebezpečí a rizika, která ohrožují bezpečnost a zdraví všech osob, která se podílí na výrobním procesu v dané organizaci. ČSN OHSAS 18001:2008 je norma systému řízení BOZP. Norma OHSAS je použitelná pro každý typ podniku a má návaznost na normy řady ČSN EN ISO 9001 a řady ČSN EN ISO 14001. Postup omezení rizik dle normy **ČSN OHSAS 18001:2008:** [14]

- Identifikace nebezpečí.
- Hodnocení rizik.
- Omezení rizik.

#### **Přínosy ČSN OHSAS 18001**

Norma zajišťuje neustálé zlepšování systému BOZP v organizaci. Systematicky omezuje rizika, respektive nebezpečí, která negativně působí na bezpečnost a zdraví zaměstnanců při práci. Norma snižuje výskyt nemocí z povolání, minimalizuje náklady spojené s nehodami na pracovišti, snižuje množství úrazů a prokazuje dodržování zákonných požadavků a předpisů týkajících se BOZP v organizaci. [14]

### 3.6 Bezpečný podnik

Program „Bezpečný podnik“ vyhlásil ministr práce a sociálních věcí ČR v roce 1996 s cílem zvýšit úroveň BOZP v organizacích. Dále podporuje vytvoření podmínek pro zavedení efektivního systému řízení bezpečnosti a napomoci splnit ustanovení české legislativy, která vychází z požadavků směrnic EU. Garantem programu „Bezpečný podnik“ je Český úřad bezpečnosti práce. Program „Bezpečný podnik“ je návod k zavedení systému řízení BOZP, který vychází z principů a zásad normy OHSAS 18001, ale je také v souladu s normami ČSN EN ISO 9001 a ČSN EN ISO 14001. Svými požadavky je „Bezpečný podnik“ kompatibilní s normami a tím umožňuje sladění systému řízení BOZP. Komptabilita dovoluje sladit systém řízení BOZP, systém environmentálního řízení a systém řízení jakosti v organizaci a implementovat jej tak do celkového systému řízení uplatňovaného v dané organizaci. Ve vymezeném rozsahu také obsahuje požadavky, které se týkají požární ochrany a ochrany životního prostředí. [15]

#### **Podmínky udělení certifikátu „Bezpečný podnik“**

Prověrku jak organizace splnila požadavky stanovené programem „Bezpečný podnik“, se ověřuje systémové zabezpečení všech záležitostí, přičemž se vychází především z výsledků kontrol provedených v organizaci kompetentními orgány (ČIŽP, orgány vykonávajícími státní požární dozor apod.) a z dokumentace organizace. Program „Bezpečný podnik“ je kvůli svému rozsahu a zaměření, určen pro středně velké a velké organizace, ve kterých se vyskytuje větší počet rizik než u menších organizací a tudíž je ohrožen větší počet osob, ale také životní prostředí. Z toho důvodu je také jedním z kritérií pro účast organizace na programu, v podmínkách stanovený minimální počet zaměstnanců na sto. [15]

#### **Přínosy programu „Bezpečný podnik“**

Realizace programu „Bezpečný podnik“ tak umožňuje například zavést v právním subjektu efektivní systém řízení BOZP včetně ochrany životního prostředí (případně integrovaný systém řízení). Dále napomáhá začlenit oblast řízení BOZP a ochrany životního prostředí, do stávajícího systému řízení právního subjektu. Účast na programu „Bezpečný podnik“ je dobrovolná. [15]

Osvědčení na Obr. 2 bylo uděleno organizaci na základě splnění požadavků stanovených programem „Bezpečný podnik“. Není to pouze doklad o jejích schopnostech, ale je zároveň závazkem k neustálému zlepšování jednou zavedeného systému řízení BOZP.



Obr. 2. Osvědčení udělené podniku ze Zlínského kraje [16]

## **4 ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI**

Základním dokumentem v oblasti BOZP je zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů. Zákoník práce upravuje pracovně právní vztahy při výkonu závislé práce mezi zaměstnanci a zaměstnavateli. V zákoníku práce jsou definovány povinnosti zaměstnavatele vůči zaměstnanci týkající se informování o možných rizicích, vyhledávání rizik a přijímání opatření k jejich odstranění. V příloze P I jsou uvedeny práva a povinnosti zaměstnance a v příloze P II jsou uvedeny práva a povinnosti zaměstnavatele. [4]

### **4.1 Administrativní a organizační požadavky kladené na BOZP**

#### **4.1.1 Organizační zajištění bezpečnosti a hygieny práce**

Zákon č. 309/2006 Sb. zaměstnavateli ukládá povinnost organizovat práci a pracovní postupy s dodržováním zásad bezpečnosti na všech pracovištích tak, aby byly dodržovány bezpečnostní přestávky. Zároveň musí být dodržena doba výkonu práce, která je časově omezena. Zaměstnanec na pracovišti se zvýšeným rizikem nikdy nesmí pracovat sám ani např. při manipulaci s břemeny nesmí vykonávat takovou činnost, která může poškodit jeho zdraví. [4]

#### **4.1.2 Pracovní prostředí**

Pracovní prostředí přispívá k zajištění bezpečného výkonu práce a v rámci BOZP je na něho kladen důraz. Zákon č. 309/2006 Sb., po zaměstnavateli požaduje konstrukční a prostorové uspořádání pracoviště, které z hlediska hygieny ochrany zdraví a bezpečnosti odpovídá požadavkům na bezpečné a hygienické pracoviště. Ve všech prostorách musí zaměstnavatel zajistit pravidelný úklid a údržbu. Pracoviště musí být osvětleno a mít stanovené klimatické podmínky – teplotu, větrání a vlhkost. [4]

Prostředky pro přivolání a poskytnutí první pomoci musí být součástí pracoviště. Prostory osobní hygieny, šatny, odpočívárna a jídelna musí být vybavena dle požadavků na provedení a vybavení. Také zde spadají nouzové východy a dopravní komunikace, které musí být řádně označeny. Ostatní požadavky na pracovní prostředí jsou stanoveny v zákoníku práce, kde je vymezeno přizpůsobení pracoviště pro zaměstnance se zdravotním postižením nebo kojící a těhotné zaměstnankyně. [4]

### 4.1.3 Bezpečnostní značení a signály

Zaměstnavatel dle zákona č. 309/2006 Sb. má povinnost umístit bezpečnostní značení, značky a signály. Bezpečnostní značky a signály informují zaměstnance tam, kde může dojít k poškození jejich zdraví a života, při nedodržování bezpečnostních opatření. Bezpečnostní značení upozorňují také na nutnost nošení OOPP, místa kde jsou hasící prostředky, únikové cesty, místa vypínání energie, používání toxických a chemických látek. Příloha P III obsahuje bezpečnostní značky, které jsou logicky seřazeny dle příslušného varování. Provedení a umístění bezpečnostního značení je dáno nařízením vlády č.11/2002 Sb. [2]

### 4.1.4 Technická zařízení

Bezpečnost technických zařízení dále jen „BTZ“ dle zákona č. 309/2006 Sb., požaduje po zaměstnavateli, aby na pracovištích byly vhodně vybrány a zvoleny stroje, dopravní prostředky a technická zařízení. Dále BTZ musí být vybaveny bezpečnostními prvky a odpovídat ergonomickým požadavkům, které jsou na ně kladené. Z hlediska BOZP musí být na BTZ prováděny pravidelné údržby, kontroly, revize včetně listu všech technických zařízení, které se nachází v dané organizaci. Termíny revizí, kontrol a zkoušek technických zařízení musí být zpracováno a umístěno na pracovišti.

Vyhrazená technická zařízení z hlediska BOZP mají vyšší míru ohrožení a podléhají doзору podle zákona č. 174/1968 Sb. Vyhrazená technická zařízení se dělí na elektrická, tlaková, plynová a zdvihací zařízení. [2]

### 4.1.5 Hygienické limity

Hygienické limity jsou základním nástrojem pro hodnocení stavu pracovního prostředí z hlediska zdraví zaměstnanců. Slouží jako údaj o hraničních hodnotách určitých látek, prachu, vibrací nebo hluku, které se nesmí překročit. Pokud zaměstnavatel není schopen splnit tyto limity, provede taková opatření, aby jim zaměstnanci nebyli přímo vystaveni. Hygienické limity udávají: [6]

- Nejvyšší přípustné hodnoty rizikových faktorů (zákon č. 309/2006 Sb.).
- Přípustný expoziční limit (n.v. č. 361/2007 Sb., n.v. č. 272/2011 Sb.).
- Nejvyšší přípustnou koncentraci (n.v. č. 361/2007 Sb.).
- Nejvyšší přípustné hodnoty expozice (n.v. 1/2008 Sb.).
- Nejvyšší přípustné hodnoty mezní hodnoty expozice (n.v. 1/2008 Sb.).

#### 4.1.6 Hygiena práce

Hygiena práce je nedílnou součástí v prevenci ochrany a udržování zdraví zaměstnanců. Cílem hygieny práce je vytvořit takové pracovní prostředí, které bude chránit před škodlivými vlivy a nadměrným zatížením. Hygiena práce provádí zařazení dané práce do kategorie dle zákona č. 432/2003 Sb. Kategorie jsou celkem čtyři (Tab. 1) v závislosti na úrovni zátěže zaměstnance. [9]

Tab. 1. Kategorizace prací dle zákona 432/2003 Sb. [9]

Kategorie	Typ práce
I.	Práce vykonávané za podmínek, u kterých se nepředpokládá ohrožení života a zdraví zaměstnanců.
II.	Práce, při nichž expozice nepřekračuje stanovené hygienické limity, ale nelze vyloučit, že při této míře expozice se u vnímavých jedinců neprojeví nepříznivé účinky na zdraví.
III.	Práce, při nichž není expozice zaměstnanců faktorům spolehlivě snížena technickými opatřeními na úroveň stanovenou hygienickými limity a pro zajištění ochrany zdraví zaměstnanců je proto nezbytné využívat OOPP, organizační a jiná ochranná opatření.
IV.	Práce a pracovní procesy, u kterých nelze vyloučit vysoké riziko ohrožení života a zdraví zaměstnanců ani při využití OOPP, organizačních a jiných opatření.

#### 4.2 Zásady poskytování první pomoci

Úkolem zaměstnavatele je zajištění první pomoci a lékaře preventivní závodní péče v podniku. Především se musí určit pověření zaměstnanci, kteří budou organizovat přivolání zdravotnické záchranné služby, Policie ČR nebo Hasičského záchranného sboru a poskytnutí první pomoci. Tyto zaměstnance ve spolupráci s lékařem, který poskytuje závodní preventivní péči je nutno proškolit a vypracovat organizační plány k zajištění vybavení pracovišť v podniku zdravotnickým materiálem ve smyslu zákona č. 2 vyhlášky č. 493/2002 Sb. Kdo osobě, která je v nebezpečí smrti nebo jeví známky vážné poruchy zdraví nebo jiného vážného onemocnění, neposkytne potřebnou pomoc, tak bude potrestán odnětím svobody dle zákona č. 40/2009 Sb., trestního zákoníku. [4]

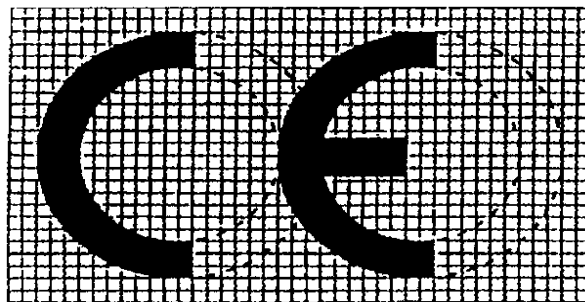


### 4.3 Pracovní úrazy a nemoci z povolání

Pracovním úrazem se považuje poškození zdraví a smrt zaměstnance, ke kterému došlo při plnění pracovních úkolů na pracovišti nebo v souvislosti s nimi. Pracovní úraz není, který se stal zaměstnanci při cestě do nebo ze zaměstnání. Evidenci pracovních úrazů musí zaměstnavatel vést v rámci dokumentace BOZP. Zaměstnanec je povinen každý pracovní úraz ohlásit, pokud mu to stav dovolí. Ohlášení úrazu, přivolání pomoci a poskytnutí první pomoci je povinen zaměstnavatel a vedoucí zaměstnanec včetně prošetření zda se jedná o pracovní úraz. V případě, že je úraz na pracovišti klasifikovaný jako pracovní úraz, tak zaměstnavatel musí nahlásit úraz a zároveň vyšetřit jeho příčiny. Na náhradu škody má zaměstnanec nárok pouze v případě, že se jedná o pracovní úraz. [4]

### 4.4 Poskytování osobních ochranných pracovních prostředků a mycích, čisticích prostředků a ochranných nápojů

Poskytování osobních ochranných pracovních prostředků a mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků musí chránit zaměstnance před riziky a nesmí ohrožovat jejich zdraví a taky je nesmí bránit při výkonu práce. OOPP se poskytují teprve tehdy, nelze-li rizika práce vyloučit nebo omezit technickými prostředky kolektivní ochrany. Požadavky na poskytování osobních ochranných pomůcek jsou stanoveny v nařízení vlády č. 21/2003 Sb. Tyto prostředky jsou poskytovány všem zaměstnancům bezplatně a v míře v závislosti na znečištění při výkonu práce. OOPP v podniku musí nést označení CE (Obr. 3) a musí se rozměrově shodovat. Označení CE na osobním ochranném prostředku vyjadřuje, že výrobek splňuje technické požadavky stanovené ve všech právních předpisech, které se na něj vztahují a které toto označení stanovují, a že byl při posouzení jeho shody dodržen stanovený postup. [4]



Obr. 3. Vzor označení CE [20]

Podle části lidského těla, které chrání, rozlišujeme tyto druhy OOPP podle nařízení vlády č. 495/2001 Sb. a jsou uvedeny v Tab. 2: [8]

Tab. 2. Rozdělení OOPP dle části lidského těla [8]

ČÁST LIDSKÉHO TĚLA	PŘÍKLADY OOPP
<b>HLAVA</b>	Čepice, barety, nepromokavé klobouky
<b>UŠI</b>	Protihlukové přilby
<b>OČI, OBLIČEJ</b>	Brýle, přilby a svářečské masky
<b>DÝCHACÍ ORGÁNY</b>	Filtry proti částicím
<b>RUCE, PAŽE</b>	Rukavice pro ochranu před strojním zařízením a ručním náradím
<b>NOHY</b>	Polobotky, kotníčkové boty
<b>TRUP, BŘICHO</b>	Ochranné vesty, kabátky a zástěry
<b>CELÉ TĚLO</b>	Oděv odolný proti žáru a ohni

#### 4.5 BOZP školení zaměstnanců

Školení BOZP v podniku má stanovenou zásadu, pokud zaměstnavatel zaměstnává maximálně 25 zaměstnanců, smí zajišťovat úkoly v rámci prevence rizik sám, pokud k tomu má potřebné znalosti. V případě, že má zaměstnavatel 26 - 500 zaměstnanců, smí zajišťovat úkoly v prevenci rizik sám, pokud je k tomu odborně způsobilý anebo jednou či více odborně způsobilými osobami. Pokud je v organizaci více než 500 zaměstnanců, zajišťuje zaměstnavatel úkoly BOZP v rámci prevence rizik minimálně jednou nebo více odborně způsobilými osobami. Zaměstnavatel zajišťuje školení o legislativních předpisech BOZP spojenými s pracovní činností a prostorami, kde bude vykonávána práce, takovými opatřeními, které povedou ke snížení vlivu rizik a zároveň informovat zaměstnance do jaké kategorie je vykonávaná práce zařazena. Další školení jsou stanovena pro výkon jednotlivých pracovních školení, které se nazývá profesní odborná školení: [4]

- Školení obsluhy vyhrazených technických zařízení.
- Školení obsluhy manipulačních vozíků.
- Školení řidičů motorových vozidel.

Školení BOZP se provádí výhradně v pracovní době, účast zaměstnanců je povinná a je vedená prezenční listina. Bez úspěšného absolvování školení zaměstnanec nesmí započít práci a majitel nemá právo mu práci přidělit. Ověření znalostí, obsah a četnost školení určuje zaměstnavatel v souladu s §103 zákoníku práce. [4]

#### 4.6 Kontrolní činnost v rámci BOZP

Při provádění kontrolní činnosti musí být dodržena zásada, že při zjištění jakýchkoliv nedostatků nato navazují konkrétní doporučení, jak zjištěné nedostatky odstranit. Součástí je provádění školení a prověrky BOZP zaměstnanců. Tyto kontroly se v podniku realizují v následujících intervalech jako: [4]

- Trvalá kontrola, kterou provádí vedoucí zaměstnanci podniku, případně zaměstnanec pro BOZP.
- Periodická kontrola, kterou provádí OZO v BOZP tak, aby byla postupně kontrolována všechna pracoviště a prostory zaměstnavatele ve lhůtách 1x rok.
- Namátkové kontroly prováděné OZO v BOZP, zaměstnancem pro oblast BOZP a vedoucími zaměstnanci v nepravidelných intervalech na vybraných pracovištích např. vlivem zvýšení počtu úrazů.
- Tematická kontrola je specializovaně orientovaná kontrola prováděná OZO v BOZP, zaměstnancem pro oblast BOZP a vedoucími zaměstnanci zejména tehdy, když se na některých pracovištích změnila podmínky práce, např. zavedením nových technologií, strojů apod. Tyto inspekce mohou být orientovány i monotematickým, např. na stav a řádné používání přiděleného nářadí apod.

Prověrky BOZP provádí zaměstnavatelem ustanovená prověřková komise. V souladu se zákoníkem práce, podnik jednou ročně organizuje prověrky BOZP na všech pracovištích, zařízeních zaměstnavatele. Při těchto prověrkách je povinen zabezpečit souhrnnou kontrolu dokumentace BOZP ze všech pracovišť a zařízení z hlediska dodržování předpisů k zajištění BOZP a vypracování návrhů k odstranění zjištěných závad a nedostatků. Výsledek kontroly se zapíše do zápisu o roční prověrce včetně data, kdy byl zápis pořízen. [4]

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 5 POPIS MODELOVÉHO PODNIKU AUTO MAREČEK

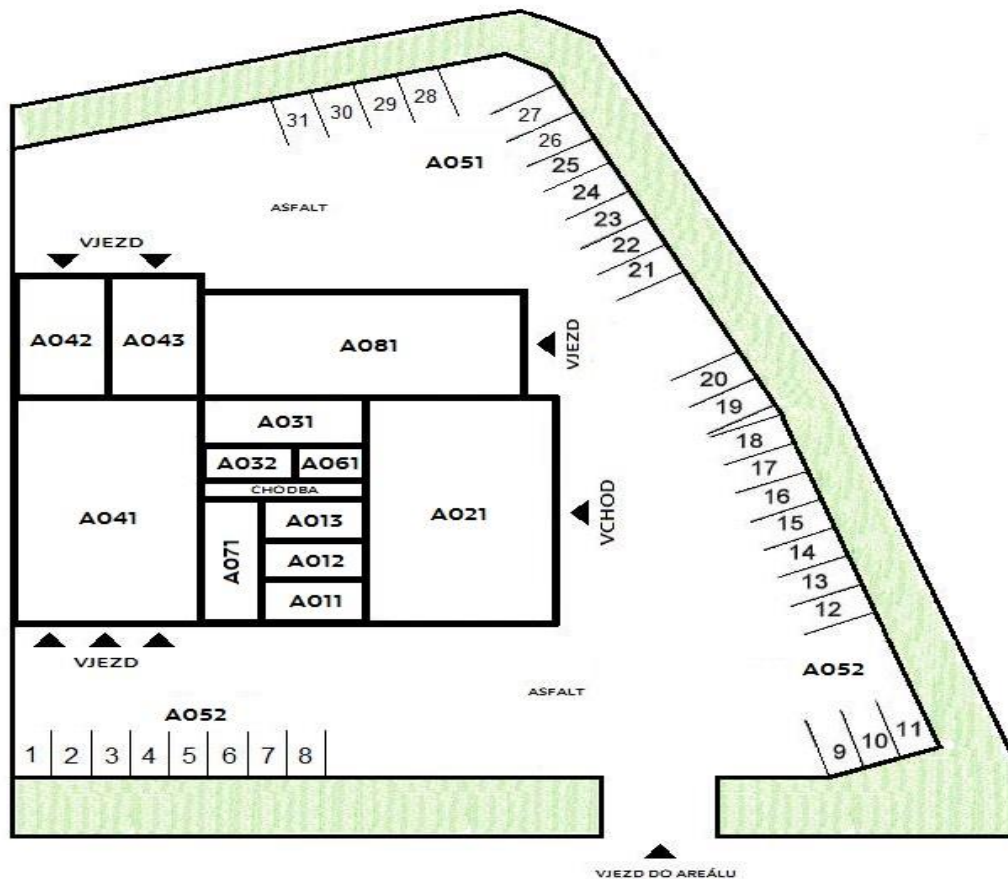
Podnik se zabývá prodejem a servisem osobních a užitkových vozidel Peugeot. Zároveň poskytuje kompletní služby od nabídky nových vozů přes odzkoušení na předváděcích vozidlech až po prodej na základě leasingu či úvěru, včetně zákonného a havarijního pojištění vozidel. Podnik sídlí v budově skládající se z autosalonu, kanceláří, kompletně vybaveného autoservisu, včetně skladu náhradních dílů a sociálního zařízení. Součástí budovy dotváří oplocený dvůr, parkoviště pro zaměstnance a zákazníky.

V současné době počet zaměstnanců činí 20 a do budoucna se plánuje s rozšířením počtu zaměstnanců. Vzhledem k těmto událostem výše popsáných, bude vypracovaný návrh BOZP v podniku, který popisuje a navrhuje vhodná řešení bezpečnosti zaměstnanců a osob pohybujících se v jeho prostorech. Řízení BOZP si zajišťuje majitel podniku přes pověřenou osobu – technického ředitele, který zajišťuje BOZP na pracovišti a vše s tím spojené.

### 5.1 Pracovní prostory podniku

- A011 Kancelář I. (vedení podniku, účtárna, ohlašovna úrazů).
- A012 Kancelář II. (prodej nových vozidel a konferenční místnost).
- A013 Kancelář III. (servisní oddělení, místo první pomoci).
- A021 Autosalon (prostor pro nová vozidla).
- A031 Sklad I. (prodej a sklad náhradních dílů, prac. pomůcek, OOPP a MČDP).
- A032 Sklad II. (sklad olejů a provozních kapalin).
- A041 Dílna I. (mechanická oprava vozidel).
- A042 Dílna II. (karosářská oprava vozidel).
- A043 Dílna III. (autoelektrikářská oprava vozidel).
- A051 Parkoviště I. (parkoviště pro zaměstnance podniku).
- A052 Parkoviště II. (parkoviště pro zákazníky nových vozidel a servisu).
- A061 WC (muži, ženy, invalidé – bezbariérový přístup).
- A071 Zázemí pro zaměstnance podniku (WC, kuchyňská linka, šatna).
- A081 Skladovací prostor a prostor dvoru (sklad nových vozidel a materiálu).

Schéma modelového podniku AUTO MAREČEK je znázorněno na Obr. 4, včetně číselného označení pracovních prostor, které je v souladu s podkapitolou 5.1.



Obr. 4. Schéma budovy podniku [Autor]

## 5.2 Popis a kategorizace pracovních činností v podniku

V modelovém podniku bylo provedeno zařazení prací do kategorií dle vyhlášky č. 432/2003 Sb. Na zařazení prací do kategorií se podílel majitel, osoba pověřená v prevenci rizik a lékař závodní preventivní péče. Rozdělení proběhlo následovně:

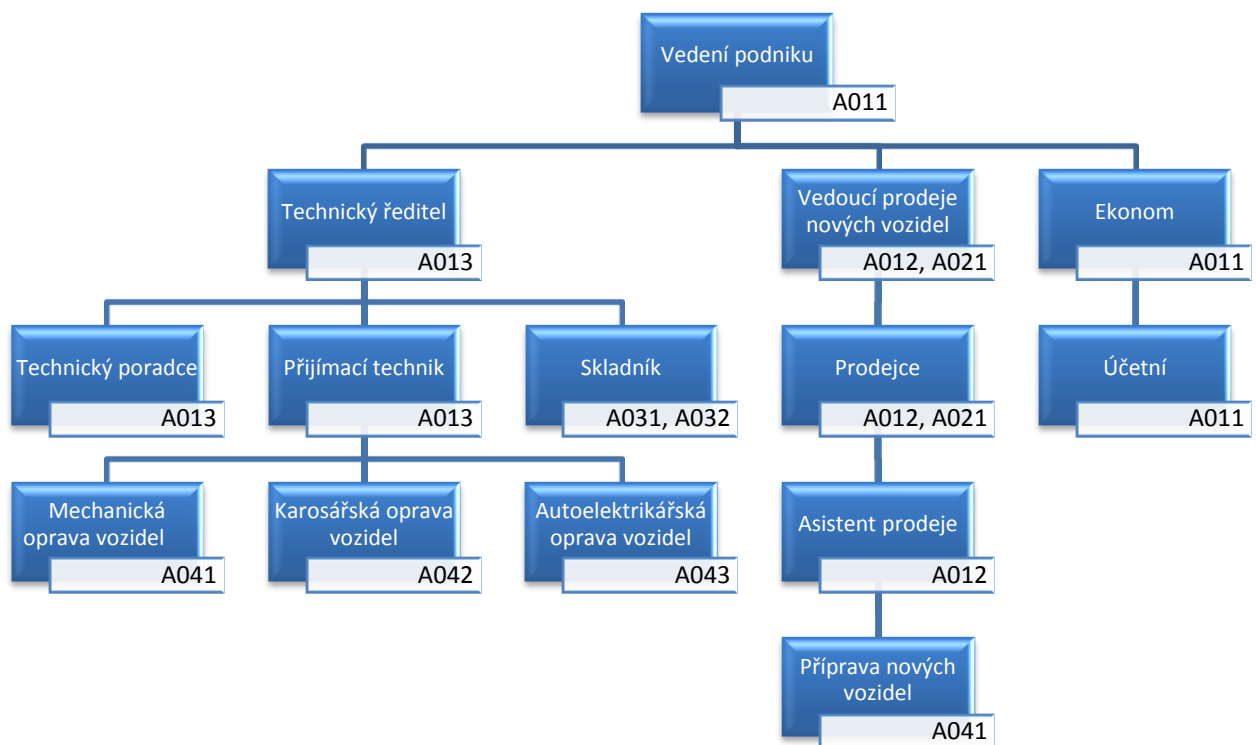
- Technicko-hospodářský pracovník (THP) - kategorie 1.
- Technik – kategorie 2.
- Skladník - kategorie 2.
- Mechanická oprava vozidel - kategorie 3.
- Autoelektrikářská oprava vozidel - kategorie 2.
- Karosářská oprava vozidel - kategorie 3.
- Manipulace s materiálem - kategorie 2.

Popis pracovních prostor a činností dle profese v podniku je uvedeno v Tab. 3.

Tab. 3. Členění pracovních prostor a činností v modelovém podniku [Autor]

Číslo	Název	Pracovní prostor	Pracovní činnost	Počet osob
01	Technicko-hospodářský pracovník (THP)	A011	Vedení podniku, účtárna, ohlašovna úrazů a požáru.	3
		A012	Zpracování objednávek na nové a ojeté vozidla, komunikace s dodavateli a obchodními partnery, řidič-referent.	4
		A021	Prezentace vozidel na autosalonu zákazníkům, předávání vozidel novým majitelům.	0-4
02	Technik	A013	Zpracování zakázek servisu a organizace servisního oddělení, zajištění první pomoci, spoluúčast na řízení BOZP, provoz dopravních prostředků, řidič-referent.	2
03	Skladník	A031	Zpracování objednávek náhradních dílů, evidence skladu, komunikace s dodavateli, správa pracovních pomůcek, zajištění a výdej OOPP a MČDP.	1
		A032	Zpracování objednávek olejů a kapalin, evidence skladu olejů a kapalin, komunikace s dodavateli.	1
04	Mechanická oprava vozidel	A041	Oprava vozidel, obsluha automobilních zvedáků, lisování, obsluha strojního automatu, řidič referent.	4
		A042	Oprava vozidel, obsluha automobilních zvedáků, obsluha strojního automatu, řidič referent.	2
		A043	Oprava vozidel, obsluha automobilních zvedáků, obsluha strojního automatu, řidič referent.	1
05	Autoelektrikářská oprava vozidel	A043	Diagnostika vozidel, oprava alternátorů, startérů, montáž elektrických doplňků, zajištění bezpečného a hospodárného provozu elektrických zařízení.	1
06	Karosářská oprava vozidel	A042	Svařování a oprava částí vozidel, obsluha tlakových nádob stabilních, obsluha strojního automatu, ztížená demontáž částí vozidel.	1
07	Manipulace s materiálem	A081	Manipulace s materiálem, nakládání a vykládání vozidel, obsluha VZV.	0-3

### 5.3 Organizační schéma podniku



### 5.4 Pověřená osoba v prevenci rizik

V podniku je funkce pověřené osoby zastoupená - technickým ředitelem servisního oddělení, který se nachází na pracovišti A013 a je zároveň zajišťovatel OOPP. Pověřená osoba má požadované znalosti potřebné k plnění úkolů v rámci prevence rizik, které provádí pro zaměstnavatele. Dále se podílí se na vyhledání a vyhodnocení rizik. Odborná způsobilost není nutná, protože podnik má do 25 zaměstnanců. Pověřená osoba provádí roční školení BOZP v podniku, pravidelné kontroly zařízení, dodržování technologických postupů, dodržování pracovních postupů, používání OOPP. V poslední řadě zajišťuje pravidelné revize technických zařízení, které provádí certifikovaná osoba.

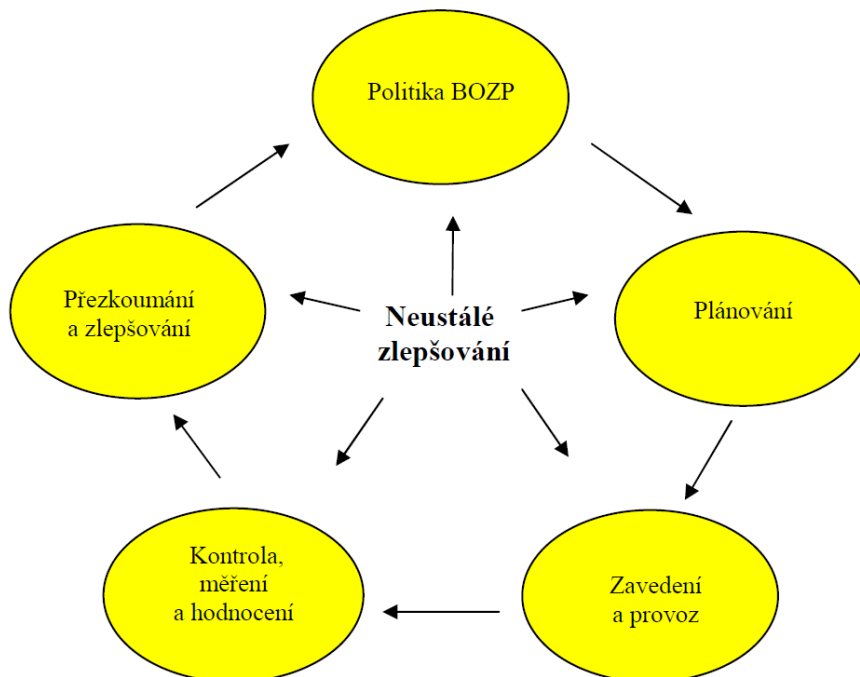
### 5.5 Zástupce zaměstnanců pro oblast BOZP

Zástupce zabezpečuje právo zaměstnanců na informace v oblasti BOZP. Zástupce zaměstnanců je tudíž mezičlánkem mezi zaměstnanci a zaměstnavatelem. V podniku AUTO MAREČEK je zástupce zaměstnanců technický poradce, který zde pracuje od jeho založení. Podílí se na spolupráci při vyhledávání a vyhodnocování rizik, pomáhá navrhovat opatření k eliminaci rizik s cílem vytvářet bezpečné pracoviště.



## 5.6 Model řízení BOZP v podniku

Navrhovaný systém bezpečnosti, kterým se zabývám v diplomové práci je založen na principu postupného zlepšování v podmínkách BOZP (Obr. 5), který probíhá formou opakovaného provádění základních činností:



Obr. 5. Vztah mezi jednotlivými funkcemi řízení BOZP [15]

## 5.7 Statistika úrazovosti v podniku

Za existenci podniku od roku 2010 do dubna 2016 je v knize úrazů pouze jeden pracovní úraz, jehož okolnosti jsou popsány v Tab. 4.

Tab. 4. Výpis z knihy úrazů [Autor]

Datum	Zraněný	Místo úrazu	Činnost, zdroj a příčina úrazu
20.03. 2011	Mechanik č. 4	Dílna I. - A041	Při demontáži převodovky došlo k úrazu ostrým nástrojem, který způsobil tržnou ránu na zápěstí pravé ruky. Příčina úrazu byla vyhodnocena jako nepředvídatelné riziko práce. Zranění způsobilo pracovní neschopnost delší než 3 kalendářní dny, bez trvalých následků.

## 6 NÁVRH SYSTÉMU ŘÍZENÍ BOZP V PODNIKU AUTO MAREČEK

Za systém řízení BOZP v podniku AUTO MAREČEK má odpovědnost vedení podniku, nelze však opomenout důležitou roli vedoucích zaměstnanců, kteří svým podřízeným zásady BOZP neustále připomínají a kontrolují jejich dodržování. Podnik přechází od řešení následků nehod a úrazů k účinnému zavádění preventivních opatření a tím se těmto negativním jevům snaží předcházet. Aby byla v podniku zajištěna BOZP opravdu efektivně, je důležité si uvědomit, že v této oblasti nesou odpovědnost všichni zaměstnanci a celková úroveň je na takovém stupni, na jakém je nejslabší článek.

V podniku je interně prováděno školení BOZP, včetně zajištění školení první pomoci, firemní ekologie a požární ochrany. Externě pomocí certifikované osoby je zajištěno školení řidič-referent, obsluha tlakových zařízení, zdvihacích zařízení, revizi plynových a elektrických zařízení. Smluvním lékařem je v podniku poskytována závodní lékařská preventivní péče. Diplomová práce se zabývá návrhem BOZP v podniku, nikoliv však návrhem požární ochrany či havarijním plánem.

### 6.1 Kontrola úrovně BOZP v podniku

Dne 28.02.2016 byla v podniku provedena roční kontrola úrovně stavu BOZP, kterou provedla pověřená osoba v prevenci rizik – technický ředitel. Kontrola byla zaměřena na dodržování bezpečnosti a zjišťování příčin a zdrojů rizik na všech pracovištích. Zjištěný stav v podniku AUTO MAREČEK:

- Na dílně A041 uvolněné zářivkové svítidlo.
- Na dílně A041 je třeba vícedílný hliníkový žebřík udržovat v bezzávadném stavu (uvolněna vymežovací tkanice).
- Kapaliny umístěné ve skladovacím prostoru dvora A081 je nutné umístit do záchytných van.
- Na vratech dílny A042 obnovit tabulku s počtem uložených tlakových lahví a vchod označit tabulkou „zákaz vstupu nepovoleným osobám“.
- Svářeč č. 1 měl v době kontroly propadlou lékařskou prohlídku.
- Absence směrnice pro poskytování OOPP dle profese v podniku.

## 6.2 Analýza rizik v podniku AUTO MAREČEK

Identifikace a hodnocení rizik bylo v podniku provedeno pověřenou osobou v prevenci rizik včetně účasti zaměstnavatele (Autor) a zástupce zaměstnanců pro oblast BOZP. Zařazení rizik do kategorií bylo provedeno na základě zkušeností a použití metodik v závislosti na pravděpodobnosti výskytu rizika a pravděpodobnosti případných následků na zdraví ohroženého zaměstnance a názoru hodnotitele. Dále bylo využito dotazníkového šetření, které bylo zaměřeno na problémy při práci, dotazník vyplnil každý zaměstnanec.

### 6.2.1 Dotazníkové šetření v podniku

V podniku bylo užito dotazníkového šetření viz. Příloha P IV. Všichni zaměstnanci vyplnili dotazník (ukázkově vyplněn autorem diplomové práce). Dotazníkovým šetřením bylo zjištěno, že z pohledu zaměstnanců jsou nejkritičtější tyto problémy (více než 11 odpovídajících):

- Riziko padajících předmětů.
- Sucho nebo vlhko na pracovišti.
- Vysoké psychické vypětí.
- Zranění následkem úrazu.
- Bolest zad.
- Stres a deprese.

### 6.2.2 Jednoduchá bodová polokvantitativní metoda PNH

K analýze rizik v podniku byla využita jednoduchá bodová polokvantitativní metoda „PNH“, která vyhodnocuje dané riziko s ohledem na tři složky: [22]

- Pravděpodobnost vzniku (P).
- Pravděpodobnost následků (N).
- Názor hodnotitelů (H).

K posuzování a vyhodnocení zdrojů rizik tato metoda používá následující specifikaci, která zaznamenává hodnoty do příslušných sloupců „P“, „N“, „H“ v tabulce hodnocení rizik. Celkové hodnocení rizika se stanoví součinem jednotlivých činitelů. Výsledkem metody „PNH“ je ukazatel míry rizika – R. [22]

Výpočet ukazatele míry rizika - R: [22]

$$\mathbf{R} = \mathbf{P} \times \mathbf{N} \times \mathbf{H}$$

**P** – Pravděpodobnost vzniku a existence rizika

1. Nahodilá
2. Nepravděpodobná
3. Pravděpodobná
4. Velmi pravděpodobná
5. Trvalá

**N** – Pravděpodobnost následků – závažnost

1. Poranění bez pracovní neschopnosti
2. Absenční úraz (s pracovní neschopností)
3. Vážnější úraz vyžadující hospitalizaci
4. Těžký úraz a úraz s trvalými následky
5. Smrtelný úraz

**H** – Názor hodnotitelů

1. Zanedbatelný vliv na míru nebezpečí a ohrožení
2. Malý vliv na míru nebezpečí a ohrožení
3. Větší, zanedbatelný vliv na míru nebezpečí a ohrožení
4. Velký a významný vliv na míru nebezpečí a ohrožení
5. Více významných a nepříznivých vlivů na závažnost a následky ohrožení a nebezpečí

**R** – Míra rizika

- I. 0 – 3: Bezvýznamné riziko
- II. 4 -10: Akceptovatelné riziko
- III. 11-50: Mírné riziko
- IV. 51-100: Nežádoucí riziko
- V. **101 – 125: Nepříjemné riziko**

Bodové rozpětí analýzy vyjadřuje naléhavost úkolů vedoucí k přijetí opatření ke snížení rizik a prioritě bezpečnostních opatření, které by měli být součástí vyhodnocení rizik. Při stanovení kategorie závažnosti vyhodnocených rizik prací v podniku AUTO MAREČEK je možné rozdělení do pěti rizikových stupňů a celkové hodnocení míry rizika (R): [22]

- I. Bezvýznamné riziko je takové riziko, kdy není vyžadováno žádné zvláštní opatření. Nejedná se však o absolutní bezpečnost v podniku, proto se musí na existující riziko upozornit a vytvořit organizační opatření, které se musí realizovat.
- II. Akceptovatelné riziko je riziko přijatelné se souhlasem vedení podniku. Vedení podniku určí případné řešení pomocí technických bezpečnostních opatření ke snížení rizika, případně je třeba zavést vhodná organizační opatření např. školení.
- III. Mírné riziko je takové, kdy je nutné zavést bezpečnostní opatření dle zpracovaného plánu podle rozhodnutí vedení podniku.
- IV. Nežádoucí riziko vyžaduje takové bezpečnostní opatření, které sníží nežádoucí riziko na přijatelnou úroveň.
- V. Nepřijatelné riziko má již katastrofické důsledky, které ihned požadují zastavení činnosti do doby, než vzniknou nezbytná nápravná opatření a bude provedeno nové vyhodnocení rizik.

V následujících tabulkách jsem provedl identifikaci a vyhodnocení rizik pro každé pracoviště v podniku a zároveň jsem navrhl bezpečnostní opatření, které vedou ke snížení rizika.

Tab. 5. Hodnocení rizik – kancelářské práce A011, A012, A013[Autor]

Číslo	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti rizika				Navrhované bezpečnostní opatření	Riziko
		P	N	H	R		
1.	Naražení na ostré hrany rohy nábytku, stoly, skříně, zásuvky a zařízení v kancelářských a skladovacích místnostech	2	1	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Správné rozmístění nábytku a zařízení (min. průchod 550-600 mm).</li> <li>Udržování pořádku.</li> <li>Důsledné zavírání dvířek skříní, zasouvání zásuvek stolů a skříněk.</li> </ul>	Bezvýznamné riziko
2.	Pád kancelářského zařízení po ztrátě jeho stability	1	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Správné stabilní postavení vyšších skříní a kancelářského nábytku.</li> <li>Nesedat na okraje stolů a židlí.</li> <li>Nevystupovat na židle, zejména na pojízdné s kolečky.</li> </ul>	Bezvýznamné riziko
3.	Zranění ruky, prstů, propíchnutí, pořezání při práci s kancelářskými pomůckami (sešivačkou, nožem)	1	1	1	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Správné zacházení s kancelářskými pomůckami.</li> <li>Při sešívání tiskopisů nevsunovat prsty do čelistí sešivačky.</li> <li>Při použití žiletek pro retušování používat žiletky v krytém držáku.</li> </ul>	Bezvýznamné riziko
4.	Pád předmětu a věci na nohu pracovníka	1	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Udržování předmětů na stolech a ve skříních.</li> <li>Rovnoměrné ukládání předmětů do skříní a regálů.</li> <li>Nepřetěžování polic, regálů.</li> </ul>	Bezvýznamné riziko
5.	Opaření vodou, horkými nápoji	3	2	2	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opatrnost při vylévání horké vody z varných konvic.</li> <li>Zabránit přelití nádob horkými tekutinami a nápoji.</li> </ul>	Mírné riziko
6.	Únava očí – zraková zátěž, poškození zraku	2	2	1	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Správné ergonomické rozestavení a umístění nábytku a PC.</li> <li>Používat židle výškově nastavitelné se sklopným opěradlem.</li> <li>Vhodné umístění monitoru (od očí cca 60 cm a výška ke zrakové ose).</li> <li>V zorném poli vyloučit světelné zdroje (odlesk).</li> <li>Přestávky v práci po 1. hodiny nepřetržité práce s PC.</li> </ul>	Akceptovatelné riziko
7.	Dlouhodobé opírání zápěstí a předloktí o hranu stolu nebo klávesnice (útlak nervů)	2	2	1	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vhodná velikost pracovního stolu, umožnění vhodných poloh rukou.</li> <li>Přestávky v práci.</li> </ul>	Akceptovatelné riziko

Tab. 6. Hodnocení rizik – řidič služebního vozidla [Autor]

Číslo	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti rizika				Navrhované bezpečnostní opatření	Riziko
		P	N	H	R		
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zasažení pracovníka materiálem a předměty při otevření bočnic a zadního čela</li> <li>Zranění pracovníka materiálem spadlým z korby vozidla</li> </ul>	3	2	2	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Při otevírání bočnic stát bokem, aby nebyl pracovník zasažen padajícím materiálem.</li> <li>Správné postavení bokem od břemene.</li> </ul>	Mírné riziko
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zranění nohy při sestupování a při seskoku z ložné plochy vozidla, z kabiny</li> <li>Pád z vozidla nebo stroje při provádění čištění a údržby</li> </ul>	3	3	2	18	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pro výstup a sestup na vozidlo používat žebříku nebo jiného rovnocenného zařízení.</li> <li>Používat vhodných a bezpečných konstrukcí, prostředků a pomůcek pro zvyšování míst práce.</li> </ul>	Mírné riziko
3.	Sjetí vozidla nebo stroje mimo vozovku, zpevněnou komunikaci, převrácení vozidla	2	3	1	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vyznačení nebezpečných míst v blízkosti svahů, kopců, jam apod. nebezpečných míst.</li> </ul>	Akceptovatelné riziko
4.	Náraz vozidla nebo stroje na překážku, převrácení vozidla	2	3	1	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Správný způsob řízení, přizpůsobení rychlosti okolnostem a podmínkám na vozovce.</li> <li>Zajištění volných průjezdů.</li> </ul>	Akceptovatelné riziko
5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontakt vozidla s osobou, s jiným vozidlem nebo pevnou překážkou – dopravní nehody</li> <li>Srážka vozidel (čelní, z boku, ze zadu)</li> <li>Náraz vozidla na překážku</li> <li>Převrácení vozidla</li> <li>Sjetí vozidla mimo vozovku</li> <li>Najetí, přejetí, zachycení, přiražení a sražení osoby vozidlem</li> <li>Přiražení nebo přitlačení osoby vozidlem k části stavby či jiné pevné konstrukci</li> </ul>	2	3	2	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oprávnění pro řízení vozidla (řidičský průkaz příslušné skupiny).</li> <li>Školení řidičů.</li> <li>Dodržování pravidel silničního provozu, bezpečnostních přestávek, pozornost, přiměřená rychlost apod.</li> <li>Nezdržovat se za couvajícím vozidlem a v dráze couvání, rozhlédnout se před vstupem do komunikace.</li> <li>Zajištění odstavného vozidla proti nežádoucímu ujetí.</li> <li>Dodržování pracovního režimu.</li> </ul>	Mírné riziko

Tab. 7. Hodnocení rizik – Skladník, pracoviště A031, A032 [Autor]

Číslo	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti rizika				Navrhované bezpečnostní opatření	Riziko
		P	N	H	R		
1.	Pád materiálu z regálové buňky a zasažení pracovníka	2	2	2	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zjištění správného uložení břemene na podlahu.</li> <li>Podle potřeby a druhu materiálu fixace a zajištění materiálu proti pádu.</li> <li>Zajištění stability materiálu ukládaného do regálu.</li> </ul>	Akceptovatelné riziko
2.	Pád pracovníka při obsluze položených regálových buněk	1	2	2	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruční obsluha části regálu nad 1,8 m prováděna z bezpečných zařízení a pomůcek.</li> <li>Nevystupovat po konstrukci regálu.</li> </ul>	Akceptovatelné riziko
3.	Zakopnutí, naražení osoby o konstrukci regálu nebo materiál	2	2	1	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Udržování volného přístupu k regálům aby nebylo bráněno ukládání a vyjímání materiálu.</li> <li>Šířka uliček mezi regály a stohy odpovídá způsobu ukládání materiálu a je široká nejméně 0,8 m.</li> </ul>	Akceptovatelné riziko
4.	Zřícení a pád regálu	1	3	4	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zajištění trvalé stability regálu.</li> <li>Nezajišťovat stabilitu regálu pouhým opřením.</li> <li>Označení nosnosti regálu a počet buněk ve sloupci.</li> <li>Nepřetěžovat regály.</li> <li>Nešplhat po regálu.</li> </ul>	Mírné riziko
5.	Pád břemene na pracovníka, naražení různých částí těla po nastalém pádu	4	3	5	60	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dodržování zákazu zdržovat se v pásmu nežádoucího pohybu břemene.</li> <li>Správná manipulace s břemeny.</li> <li>Udržovat čistotu podlah a skladovacích prostorů.</li> <li>Zajištění dostatečného osvětlení.</li> </ul>	Nežádoucí riziko
6.	Požezání rukou, píchnutí, bodnutí, odření	2	2	2	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>Úprava břemene, odstranění hřebíků, ostrých hran a hrotů.</li> <li>Úprava břemene, chránění ostrých rohů, hran.</li> <li>Používání rukavic odolných proti mechanickému poškození.</li> </ul>	Akceptovatelné riziko



Pokračování Tab. 7. Hodnocení rizik – Skladník A031, A032 [Autor]

7.	Priskřípnutí prstů, přiražení ruky pracovníka	2	2	2	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>Předměty, které na sobě při skládání těsně doléhají a nemají části umožňující bezpečné uchopení (oka, držadla apod.) ukládat na podkladech.</li> <li>Při ruční manipulaci s těžšími předměty používat vhodných pomůcek, ručního nářadí.</li> </ul>	Akceptovatelné riziko
8.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Přetížení a namožení</li> <li>Natržení nebo natažení svalů a šlach paží při nepřiměřené fyzické námaze</li> </ul>	2	3	1	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informace pracovníků o všech opatřeních, které mají být učiněna v oblasti bezpečné manipulace s břemeny, zejména o jejich hmotnosti, těžišti.</li> <li>Správné způsoby ruční manipulace.</li> <li>Nepřetěžování pracovníků, dodržování hmotnostního limitu 50 kg.</li> <li>Výcvik a školení pracovníku o správných způsobech a postupech manipulace.</li> <li>Vybavení pracoviště vhodnými pracovními pomůckami např. páčidla, stojany, kleštěmi, vozíky apod.</li> </ul>	Akceptovatelné riziko
9.	Propadnutí a převržení dopravních prostředků při najetí na neúnosný poklop či můstky	1	2	2	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poklapy kanálů, šachet a jiných prohlubní dostatečně únosné.</li> <li>Nosnost vyrovnávacích můstků odpovídající provozovanému zatížení, jejich horní plocha drsná.</li> </ul>	Akceptovatelné riziko
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Přiražení osoby vozíkem ke zdem, sloupům, zárubním a jiným pevným překážkám</li> <li>Přiražení rukou a jiných částí těla k pevným překážkám</li> </ul>	1	2	2	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vyloučení samovolného, nežádoucího pohybu vozíku.</li> <li>Před započítím jízdy vozíku zabezpečit volné průjezdové profily a volnou komunikaci.</li> <li>Držet vozík za rukojeť či madlo nebo hranu vozíku tak, aby prsty nepřesahovaly šířku vozíku.</li> <li>U vozíku rudlového typu ve skladech používat boční chrániče rukou.</li> </ul>	Akceptovatelné riziko
11.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uklouznutí při uvádění vozíku do pohybu</li> <li>Uklouznutí a pád při tažení vozíku</li> <li>Přejetí nohy koly vozíku</li> </ul>	2	2	2	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nekluzké komunikace, rampy.</li> <li>Nezastřené provozní plochy musí být odvodněny.</li> <li>Jištění, brzdění vozíku při pojezdu po šikmé ploše dalším pracovníkem.</li> <li>Správné postavení pracovníka, aby nedošlo k přejetí nohou.</li> </ul>	Akceptovatelné riziko

Tab. 8. Hodnocení rizik – Mechanická oprava vozidel A041, A042, A043 [Autor]

Číslo	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti rizika				Navrhované bezpečnostní opatření	Riziko
		P	N	H	R		
1.	Pád zvednutého vozidla ze zvedáku, naražení a zranění pracovníka	2	4	5	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>Přesné nastavení zvedáku do předepsané polohy, umístění zvedaného vozidla na nosné orgány zvedáku.</li> <li>Nezvedat vozidlo, zdžují.li se v něm osoby.</li> <li>Zákaz používat poškozený zvedák.</li> <li>Dodržovat zákaz používat zvedák jsou-li poškozeny bezpečnostní a ovládací zařízení.</li> <li>Nepřekračovat nosnost zvedáku.</li> </ul>	Mírné riziko
2.	Pád zvednutého vozidla nebo části, např. demontovaného dílu, agregátu, přiřazení končetin, hlavy a jiných částí těla	3	4	5	60	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zajištění zvednutého vozidla a jeho součástí proti pádu.</li> <li>Spolehlivé zavěšení zvednuté části.</li> <li>Dodržování zákazu manipulace pod nezajištěnou korbou, kabinou apod.</li> <li>Dodržování zákazu oprav naložených vozidel.</li> <li>Provádění kontrol spodku vozidla jen při vypnutém motoru.</li> </ul>	Nežádoucí riziko
3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Přejetí, přitlačení pracovníka opravovaným vozidlem</li> <li>Přiřazení končetiny popř. jiné části těla</li> </ul>	2	3	2	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dodržování zákazu ruční manipulace s ovládacím zařízením opravovaného vozidla.</li> <li>Zajištění vozidla proti samovolnému pohybu.</li> <li>Dodržování zákazu zdržovat se v pracovní jámě v době přistavení a odjezdu vozidla.</li> </ul>	Mírné riziko
4.	Zasažení očí, obličejové úlopkem materiálu, drobnou částicí barvy, rzi apod. při práci na vozidle	2	3	2	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Správná volba pracovního postupu a používání OOPP ochranných brýlí.</li> </ul>	Mírné riziko
5.	Zachycení končetiny pracovníka rotující částí při kontrole, seřizování a mazání chodu vozidla	2	2	3	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontroly a seřizování chodu provádět jen v nezbytných případech za zvýšené opatrnosti.</li> </ul>	Mírné riziko
6.	Sklouznutí náradí, naražení ruky, poranění kloubů o část vozidla ve stísněném prostoru	3	2	1	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dobrý stav používaného náradí.</li> <li>Zácvek, zručnost, použití náradí o vhodné velikosti.</li> <li>Správný pracovní postup.</li> </ul>	Akceptovatelné riziko

Pokračování Tab. 8. Hodnocení rizik – Mechanická oprava vozidel [Autor]

Číslo	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti rizika				Navrhované bezpečnostní opatření	Riziko
		P	N	H	R		
7.	Ohrožování zdraví výfukovými zplodinami, přiotrávení, obtěžující účinky, možná otrava CO	2	2	1	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pohyb vozidla v dílně zajistit bez pomoci motoru (posunem).</li> <li>Při běžícím motoru použít odvod zplodin pomocí hadice a vývod zplodin umístit v prostoru, kde není možné poškození zdraví.</li> <li>Spouštět motor pouze za účelem najetí a vyjetí vozidla.</li> </ul>	Akceptovatelné riziko
8.	Hlučnost, ohrožení sluchu	2	2	1	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uměřit hladinu hlučnosti a podle zjištěných hodnot zajistit OOPP.</li> </ul>	Akceptovatelné riziko
9.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Samovolné uvedení pneumatického nářadí do chodu</li> <li>Vyvažovačky kol – vymrštění, odlétnuté částice, např. vyvažovací závaží</li> <li>Vymrštění částí a dílu kol</li> </ul>	2	3	2	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nožní pneumatický ventil zajistit překrytím proti nechtěnému došlápnutí.</li> <li>Používat elektricky jištěného krytu rotujícího vyvažovaného kola.</li> <li>Odstranění cizích těles v profilu pneumatiky.</li> <li>Správný pracovní postup montáže, demontáže kol.</li> <li>Přezkoušení a kontrola kol před huštěním.</li> </ul>	Mírné riziko
10.	Pořezání rotujícím nástrojem (broušícím, řezacím, vrtacím při styku ruky s nástrojem)	2	2	3	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Postupovat dle návodu k používání.</li> <li>Udržovat suché a čisté rukojeti.</li> <li>Nepřeházet nářadí s prstem na spínači.</li> <li>Nepřibližovat ruku do nebezpečné blízkosti rotujícího nástroje.</li> <li>Seřizovat, čistit a mazat nářadí pouze, když je v klidu.</li> <li>Před připojením nástroje do sítě se přesvědčit zda je spínač vypnutý.</li> <li>Nepoužívat poškozené nářadí.</li> <li>Věnovat práci s nářadím pozornost.</li> </ul>	Mírné riziko
11.	Sečné, řezné, bodné, tržné rány, zejména rukou, přimáčknutí, zhmoždění, otlaky, krevní podlitiny při úderech, sjetí nářadí na ruku	3	2	3	18	<ul style="list-style-type: none"> <li>Používání nářadí vhodného tvaru, typu a velikosti.</li> <li>Při práci se sečným nářadím vést nářadí od těla pracovníka.</li> <li>Dodržování zákazu používat šroubovák jako sekáče, páčidla.</li> <li>Nepřetěžování nastavitelných klíčů.</li> </ul>	Mírné riziko

Tab. 9. Hodnocení rizik – Karosářská oprava vozidel A042[Autor]

Číslo	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti rizika				Navrhované bezpečnostní opatření	Riziko
		P	N	H	R		
1.	Pořezání o ostré hrany plechů	3	2	2	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Používání osobních ochranných pomůcek, zvláště rukavic a obuvi.</li> </ul>	Mírné riziko
2.	Odlet pilin a špon	2	2	2	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>Používání OOPP k ochraně zraku.</li> <li>Odlétající špony směřovat do zachytného prostoru a dbát, aby neohrozily jiné pracovníky.</li> <li>Umístění bezpečnostních sdělení k upozornění na nebezpečí.</li> </ul>	Akceptovatelné riziko
3.	Nadměrná hlučnost	3	2	1	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Používat odpovídajícího zařízení, nejlépe hydraulických lisů.</li> <li>Změřit hladinu hlučnosti a dle hodnoty vybavit pracovníky OOPP.</li> </ul>	Akceptovatelné riziko
4.	Úlet prachu a drobných částic při broušení	3	2	1	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Používat účinné odsávání škodlivých látek z místa vzniku.</li> <li>Tmely a plnidla nebrousit za sucha.</li> <li>Používat OOPP k ochraně dýchadel.</li> </ul>	Akceptovatelné riziko
5.	Ohrožení dýchacích cest a plicní choroby svářečů působením aerosolů, prachu, dýmu.	2	2	2	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zajištění přirozeného větrání a dostatečné výměny vzduchu.</li> <li>Vzduchotechnické opatření.</li> <li>Použití dýchací masky.</li> <li>Používání OOPP dle ČSN 05 0601.</li> </ul>	Akceptovatelné riziko
6.	Popálení různých částí těla při svařování	3	4	5	60	<ul style="list-style-type: none"> <li>Správné provádění svařování, důsledně používat OOPP.</li> <li>Ochrana prostoru pod místy svařování ve výšce rozstříku.</li> </ul>	Nežádoucí riziko
7.	Popálení, požár, exploze při svařování v prostorách se zvýšeným nebezpečím	3	4	4	48	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vyhodnotit požární nebezpečí ve vztahu k druhu svařování.</li> <li>Zabezpečit volné únikové cesty.</li> <li>Odstranění hořlavých látek.</li> <li>Vybavit pracoviště hasebními prostředky.</li> </ul>	Mírné riziko
8.	Vniknutí plamene do acetylenové hadice Roztržení, poškození acetylenové hadice Nízká výstupní rychlost směsi plynů	2	3	1	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>K láhvi připojovat jen svařovací zařízení.</li> <li>Používání správných svařovacích a řezacích hořáků.</li> <li>Odstranit příčiny zpětného šlehnutí.</li> <li>Zajistit odbornou způsobilost svářeče.</li> </ul>	Akceptovatelné riziko

Tab. 10. Hodnocení rizik – Autoelektrikář A043 [Autor]

Číslo	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti rizika				Navrhované bezpečnostní opatření	Riziko
		P	N	H	R		
1.	Úraz elektrickým proudem při běžné činnosti, zpravidla dotykem na nekryté, či jinak nezajištěné živé části el. zařízení	1	1	1	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zabránění neodborných zásahů do el. instalace.</li> <li>Udržování el. zařízení v bezpečném stavu (pravidelné revize ČSN 33 1500)</li> <li>Vypínat el. zařízení po ukončení činnosti.</li> </ul>	Bezvýznamné riziko
2.	Vývin vodíku s explozí, požár, popáleniny pracovníka při práci s akumulátorem	2	3	1	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Větrání nabíjecí stanice vyústit do stropu.</li> <li>Správný postup při práci s akumulátorem dle návodu.</li> <li>Dodržování zákazu kouření a používání ohně při kontrole akumulátoru.</li> <li>Obsluhovat pouze pracovník s odbornou způsobilostí.</li> </ul>	Akceptovatelné riziko
3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Potřísnění žíravinou při práci s elektrolytem nebo hydroxidem</li> <li>Samovznícení</li> </ul>	2	3	2	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pevný hydroxid přidávat do vody, nikdy ne opačně!</li> <li>Vypnutí nabíječky došlo-li k potřísnění kontaktů akumulátoru kyselinou.</li> </ul>	Mírné riziko
3.	Zasažení žíravinou	2	3	2	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Podle potřeby použít zařízení pro vyprázdnění akumulátorů.</li> <li>Při odběru kyseliny v žádném případě nenasávat ústy.</li> <li>Používat OOPP.</li> <li>Vybavení pracoviště příslušnými OOPP.</li> <li>Dodržování předpisů při obsluze akubaterií.</li> </ul>	Mírné riziko
4.	Úraz obsluhy elektrickým proudem vlivem používání elektrického nářadí	2	4	2	16	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opravu provádět odborně jen po odpojení od sítě.</li> <li>Nepoužívat elektromechanické nářadí pro ochranu nulováním nebo zemněním pro práci a použití v mokru nebo kovových konstrukcích.</li> <li>Provádět předepsané kontroly nářadí na pracovišti před zahájením práce a po skončení směny.</li> <li>Nepoužívat poškozené nářadí.</li> <li>Nářadí nepřenášet za přívodní kabel.</li> </ul>	Mírné riziko

## 6.1 Návrh k eliminaci rizik v podniku

Tato podkapitola se zabývá návrhem bezpečnostních opatření na nežádoucí rizika. Nejprve jsem navrhl opatření na nedostatky, které byly zjištěny roční kontrolou stavu BOZP, dále opatření na zjištěné problémy a onemocnění z dotazníkového šetření. V závěru jsem navrhl efektivnější bezpečnostní opatření na nežádoucí rizika vyplývající z analýzy „PNH“.

### 6.1.1 Opatření na zjištěné nedostatky z roční kontroly stavu BOZP

Bezpečnostní kontrola stavu BOZP v podniku byla provedena dne 26.02.2016.

- Na dílně A041 je uvolněné zářivkové svítidlo.

**Zářivkové svítidlo řádně upevněno a zkontrolováno dne 26.02.2016.**

- Na dílně A041 je třeba vícedílný hliníkový žebřík udržovat v bezzávadném stavu (uvolněna vymežovací tkanice).

**Zakoupena nová vymežovací tkanice a řádně upevněna dne 02.03.2016.**

- Kapaliny umístěné ve skladovacím prostoru dvora A081 je nutné umístit do záchytných van.

**Kapaliny přesunuty do záchytných van dne 26.02.2016.**

- Na vratech dílny A042 obnovit tabulku s počtem uložených tlakových lahví a vchod označit tabulkou „zákaz vstupu nepovoleným osobám“.

**Zakoupeny a umístěny nové bezpečnostní tabulky včetně zapsání počtu tlakových lahví dne 02.03.2016.**

- Svářeč č. 1 měl v době kontroly propadlou lékařskou prohlídku.

**Svářeč č. 1 podstoupil lékařskou prohlídku u závodního lékaře dne 02.03.2016.**

- Absence směrnice pro poskytování OOPP a MČDP dle profese v podniku.

**V podkapitole 6.1.4 zpracovaná směrnice pro poskytování OOPP dle profese.**

### 6.1.2 Opatření na onemocnění a problémy vyplývající z dotazníkového šetření

Problémy a onemocnění, které byly vyhodnoceny dotazníkovým šetřením lze minimalizovat, případně odstranit používáním OOPP, vhodnou organizací práce a důsledným dodržováním pracovních postupů, zejména při manipulaci s předměty. Preventivně bylo provedeno školení zaměstnanců o ergonomii při práci.

### 6.1.3 Opatření na nežádoucí rizika z analýzy rizik

Vyhodnocením analýzy rizik pomocí metody „PNH“ bylo zjištěno, že se na pracovištích v podniku AUTO MAREČEK vyskytují nežádoucí rizika. Na nežádoucí rizika byly navrženy efektivnější bezpečnostní opatření (Tab. 11). Nežádoucí rizika se vyskytují při následujících činnostech:

- Pád břemene na pracovníka, naražení různých částí těla po nastalém pádu.
- Pád zvednutého vozidla nebo části, např. demontovaného dílu, agregátu, přiražení končetin, hlavy a jiných částí těla.
- Popálení různých částí těla při svařování.

Tab. 11. Nežádoucí rizika v podniku AUTO MAREČEK [Autor]

Nebezpečí	Výskyt na pracovišti	Eliminace rizika
Pád břemene na pracovníka, naražení různých částí těla po nastalém pádu	A031 A032	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zakoupeno a nainstalováno nové osvětlení, ke zvýšení bezpečnosti při manipulaci s břemeny.</li> <li>• Provedeno školení o správné manipulaci s břemeny.</li> <li>• Zavedení pravidelné kontroly udržování čistoty podlahy a skladovacích prostorů.</li> </ul>
Pád zvednutého vozidla nebo části, např. demontovaného dílu, agregátu, přiražení končetin, hlavy a jiných částí těla	A041 A042 A043	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provedeno školení zvedacích zařízení se zaměřením na správné zajištění vozidla na zvedáku.</li> <li>• Zákaz zvedání přetížených vozidel a vozidel se zapnutým motorem.</li> </ul>
Popálení různých částí těla při svařování	A043	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zakoupena nová ochrana prostoru pod místy svařování ve výšce rozstříku.</li> <li>• Provedeno školení svářečů se zaměřením na důsledné používání OOPP a dodržování postupů při sváření.</li> </ul>

#### **6.1.4 Návrh poskytování osobních ochranných pracovních prostředků a mycích, čistících a desinfekčních prostředků v podniku**

Podnik poskytuje zaměstnancům OOPP a MČDP v souladu s právními předpisy, především zákoník práce, část pátá: bezpečnost a ochrana zdraví při práci. Dále v souladu s nařízením vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování OOPP a MČDP a v neposlední řadě v souladu s nařízením vlády č. 21/2003 Sb., který stanoví technické požadavky na OOPP. OOPP jsou pro účely této směrnice prostředky určené k tomu, aby se jejich používáním zaměstnanci chránili před riziky, která by mohla ohrozit jejich život, bezpečnost nebo zdraví při práci a vést ke vzniku pracovních úrazů. OOPP se poskytují teprve tehdy, nelze-li rizika práce vyloučit nebo dostatečně omezit technickými prostředky kolektivní ochrany nebo jinými opatřeními.

OOPP pro účely tohoto příkazu nejsou:

- Oděvy, obuv, které neslouží k zajištění BOZP.
- Zařízení záchranných a havarijních služeb.
- Prostředky určené pro sebeobranu.
- Oděvy a obuv sloužící výhradně pro reprezentaci podniku.
- Oděvy a obuv, které je nutno poskytovat z důvodu ochrany výrobku.

#### **Pořizování, výdej OOPP a MČDP v podniku**

Nadřízený vedoucí pracoviště předá pověřenému zaměstnanci souhrnný požadavek na zajištění OOPP. Veškeré OOPP se nakupují na základě fyzických potřeb jednotlivých pracovišť. Nakupovat lze pouze takové přípravky OOPP, které byly schváleny příslušnou autorizovanou zkušebnou a nesou označení CE. MČDP se nakupují v druzích a množstvích, dle legislativních požadavků. Také v souladu, aby každý zaměstnanec ve stanovených termínech obdržel tyto prostředky.

#### **Přidělení OOPP dle profesí v podniku**

V Tab. 12 jsou pro jednotlivé profese stanoveny OOPP, které jsou poskytovány zaměstnancům. Číselné označení OOPP v prvním sloupci Tab. 12 se shoduje s číslováním použitým v tabulce pro vyhodnocování rizik pro výběr a použití OOPP. Ke každé profesi je také uvedena kategorie práce z hlediska čistoty a zátěže teplem.



Tab. 12. Přidělení OOPP dle profesí v podniku AUTO MAREČEK [Autor]

Číslo OOPP v tabulce rizik	Druh OOPP	Kategorie práce z hlediska čistoty	Poznámka
<b>THP - pracoviště A011, A012, A021</b>		<b>I.</b>	
1	Ochranný pracovní plášť		
<b>Řidič služebního vozidla</b>		<b>II.</b>	
1	Ochranné sluneční brýle		Každý zaměstnanec-řidič jedoucí ve služebním vozidle musí mít k dispozici reflexní vestu
2	Ochranné rukavice		
3	Reflexní vesta		
<b>Skladník - pracoviště A031, A032</b>		<b>II.</b>	
1	Ochranný pracovní oděv (montérky)		
2	Ochranná přilba		
3	Ochranná pracovní čepice		
4	Ochranná pracovní rukavice		
5	Ochranná obuv pracovní		
6	Ochranná pracovní rukavice (gumové)		
<b>Karosářská oprava vozidel – pracoviště A042</b>		<b>III.</b>	
1	Ochrana očí – svářečská kukla		Dle ČSN 05 0601
2	Ochranná čepice		
3	Ochranný oblek svářečský impregnovaný		Dle ČSN 05 0601
4	Ochranné rukavice svářečské		Dle ČSN 05 0601
5	Ochranné pracovní rukavice		
6	Ochranná pracovní obuv (kožená)		Dle ČSN 05 0601
7	Ochranné kamaše		Dle ČSN 05 0601

Pokračování Tab. 12. Přidělení OOPP dle profesí v podniku AUTO MAREČEK

Číslo OOPP v tabulce rizik	Druh OOPP	Kategorie práce z hlediska čistoty	Poznámka
<b>Technik – pracoviště A013</b>		<b>II.</b>	
1	Ochranný pracovní oděv (montérky)		
2	Ochranné pracovní rukavice kožené		
3	Ochranná pracovní čepice		
4	Ochranná pracovní obuv		
<b>Mechanik – pracoviště A041, A042, A043</b>		<b>III.</b>	
1	Ochranný pracovní oděv (montérky)		
2	Ochranné rukavice kožené (textilní, gumové)		Dle materiálu
3	Ochranná pracovní obuv kožená		
4	Ochranná obuv gumová		
5	Ochranná pracovní čepice		
6	Ochranné pracovní brýle		
<b>Autoelektrikář – pracoviště A043</b>		<b>II.</b>	
1	Ochranné pracovní brýle		Při práci s AKB
2	Ochranná filtrační polomaska (respirátor)		Proti uvolňování plynů a par s AKB
3	Ochranné pracovní rukavice		Kyselinovzdorné
4	Ochranný pracovní oděv (montérky)		Kyselinovzdorné
5	Ochranné pracovní rukavice		
6	Ochranná pracovní obuv kožená		
7	Ochranná pracovní obuv gumová		
8	Ochranná pracovní čepice		







Tab. 19. Vyhodnocení rizik pro výběr a použití OOPP - Autoelektrikář [Autor]

		Rizika																					
		Fyzikální										Chemická						Biologická					
		Mechanická				Tepelná			Záření			Aerosoly		Kapaliny									
		Pády z výšky	Úder, náraz	Bodné, řezné rány	Uklouznutí, upadnutí	Vibrace	Teple, oheň	Chlad	Elektrina	Neionizující	Ionizující	Hluk	Prach, vlákna	Dýmy, mlhy	Tuhé látky	Ponoření	Postříkání	Plyny, páry	Bakteriální vlivy	parazity	písně	Biologické antigeny	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
<b>ČÁSTI TĚLA</b>	Hlava	Lebka	A										8										
		Sluch	B																				
		Zrak	C										1		1		1						
		Dýchací orgány	D																2				
		Oblíčeť	E																				
		Celá hlava	F																				
	Horní končetiny	Ruce	G		5												3	3					
		Paže	H																				
	Dolní končetiny	Chodidlo	I			6,7												7					
		Nohy	J																				
	Různé	Pokožka	K																				
		Trup/břicho	L																				
		Parenterální cesty	M																				
		Celé tělo	N										4			4	4						

### Mycí, čisticí a dezinfekční prostředky

MČDP jsou v podniku v dostatečném množství. Vzhledem, že práce v podniku je různorodá, tak stanovit přesné množství nelze. MČDP jsou průběžně doplňovány, aby nechyběly.

Tab. 20. Seznam mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků v podniku [Autor]

Číslo	Druh MČDP	Číslo	Druh MČDP
1	Mycí pasta	8	Ručník
2	Mýdlo	9	Ocet
3	Krém na ruce	10	Hydroxid sodný – čistič na odpad
4	Mycí prostředek	11	Mop
5	Dezinfekční prostředek	12	Vědro
6	Čistič na WC	13	Gumové rukavice + hadr
7	Čistič na okna	14	Hadr na podlahu

## 6.2 Požadavky na pracoviště v podniku a preventivní opatření

Organizace práce je v podniku organizována tak, aby bylo minimalizováno jednostranné, jednotvárné fyzické či psychické zatížení. Například může být realizováno bezpečnostními přestávkami, firemní kulturou apod. Součástí struktury podniku je poskytování závodní preventivní péče. Preventivní lékařské prohlídky musí povinně každý zaměstnanec absolvovat ve stanovených lhůtách.

Lékárnička je neustále k dispozici u zdravotníka na pracovišti A013. Postup při úrazu je zpracován v podkapitole 6.4.1. Ohlašovna úrazů je na pracovišti vedení podniku A011.

Opatření v prevenci rizik u organizace práce obsahuje zápisy o kontrole používání OOPP, o periodických kontrolách zařízení, zápis o bezpečnosti práce dle školení BOZP a dodržování pracovních postupů.

Ohlášení požáru se musí neprodleně ohlásit vedení podniku - pracoviště A011 nebo technickému řediteli (osoba pověřená v prevenci rizik) – pracoviště A013, případně zástupci zaměstnanců pro oblast BOZP - pracoviště A013. V případě menšího požáru se zaměstnanec pokusí uhasit požár hasicím přístrojem, případně zavolá Hasičský záchranný sbor na telefonním čísle - 150.

Podnik zajišťuje, aby všechny pracoviště odpovídali platným právním a ostatním předpisům BOZP, především zákona č. 262/2006 Sb., a musí splňovat následující:

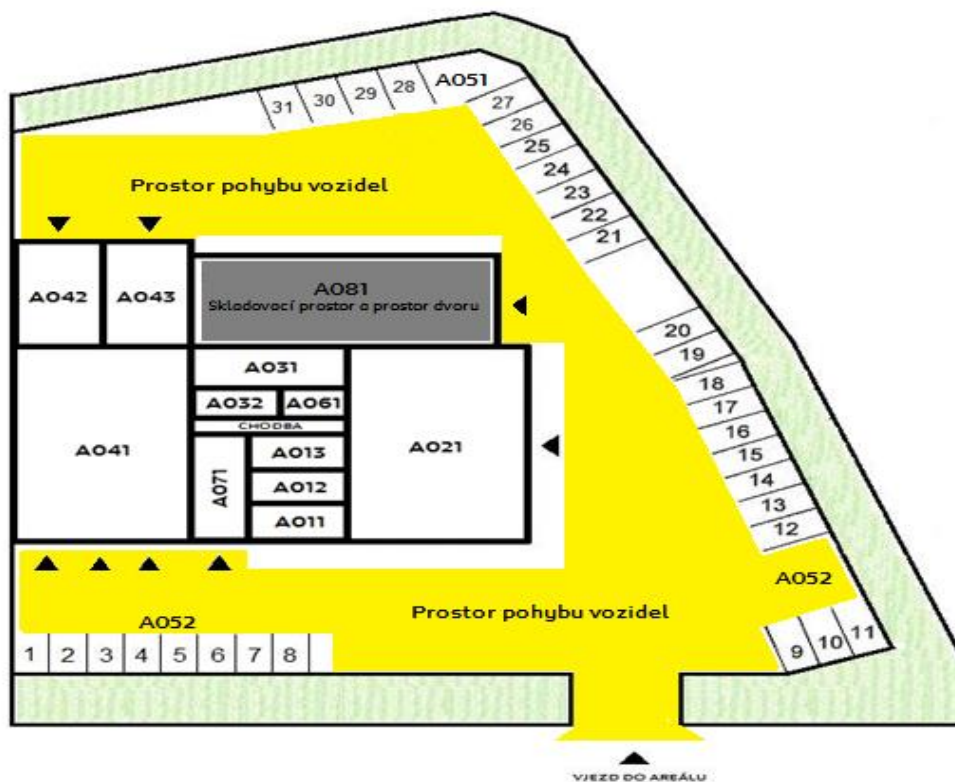
- Pracoviště musí být vybaveno prostředky pro poskytování první pomoci a tyto musejí být umístěny na trvale přístupném a viditelném místě.
- Na pracovišti musejí být vyznačeny komunikace a únikové cesty a východy. Tyto musejí být udržovány trvale volné a přístupné.
- Na pracovišti musí být zajištěno dostatečné větrání a osvětlení a vhodné mikroklimatické podmínky.
- Pracoviště musí být vybaveno vhodně umístěnými bezpečnostními značkami a značením.
- Všechny stroje a zařízení musejí být pravidelně kontrolovány, udržovány a revidovány.
- Vedoucí zaměstnanci jsou povinni pravidelně kontrolovat stav BOZP na jimi řízeném pracovišti, včetně kontroly stavu objektu (zdivo, konstrukce, okna, střecha).

### 6.3 Návrh provozu dopravních prostředků v podniku

Řídit služební vozidla v podniku smějí pouze zaměstnanci k tomu pověřeni zaměstnavatelem. Služební vozidla tedy smí řídit zaměstnanec, který splňuje:

- Dle posudku lékaře závodní preventivní péče je zdravotně způsobilý.
- Absolvoval školení řidičů služebních vozidel včetně ověření znalostí.
- Má platné řidičské oprávnění pro řízení přiděleného vozidla.
- Před řízením je v dobrém fyzickém a psychickém stavu.

Bezpečnost a dopravní značení v areálu podniku platí dopravní značení dle platných legislativních předpisů. Vnitřní komunikace v objektu podniku, musí být od ostatních ploch barevně odlišeny ohraničujícími souvislými pruhy žluté nebo bílé barvy o šířce alespoň 100 mm. Prostor pohybu, parkování a stání vozidel či manipulačních vozíků v podniku AUTO MAREČEK je pouze ve vyhrazeném prostoru (Obr. 6). Žlutou barvou je vyznačen prostor pro pohyb vozidel a manipulačních vozíků. Parkovací prostory jsou odděleny a očíslovány příslušným číslem parkovacího místa. Šedou barvou jsou označeny prostory pro skladování vozidel a materiálu.



Obr. 6. Prostor pohybu vozidel, manipulačních vozíků v podniku [Autor]



## 6.4 Poskytování první pomoci v podniku

Všichni zaměstnanci podniku jsou při nástupu do zaměstnání a dále při pravidelných školení BOZP pořádaných zaměstnavatelem 1 x rok seznámeni se zásadami pro poskytování první pomoci. **Jen živý a zdravý zachránce může zraněnému pomoci.** Zaměstnanci nesmí vstoupit do prostor ohrožených a nebezpečných bez účinných osobních ochranných prostředků. Právní a morální povinností všech zaměstnanců je poskytování první pomoci zraněným, což je souhrn rychlých opatření, která jsou nutná k ochraně života.

### 6.4.1 Postup při vzniku úrazu

Po vzniku úrazu zajistí první pomoc a zavolání zdravotnické záchranné služby pracovník A013 – přijímací technik nebo technický ředitel. Ohlašovna úrazů, je v místnosti A011 u vedení podniku. Důležitá telefonní čísla pro území celé České republiky:

Tísňová linka ohrožení života: <b>155</b>
Jednotné evropské telefonní číslo tísňového volání (IZS): <b>112</b>
Hasičský záchranný sbor: <b>150</b>
Police ČR: <b>158</b>
Městská policie: <b>156</b>

### 6.4.2 Postup při poskytování první pomoci

Nejprve je potřeba zjistit okolnosti úrazu, čas úrazu a prostředí, ve kterém úraz vznikl. Druh úrazu se zjistí vyšetřením postiženého pomocí pohledu na barvy kůže, sliznici apod. poslechem dýchání či způsobem mluvy poraněného. Po prohlédnutí zraněného se určí druh a závažnost úrazu, způsob ošetření a prostředky první pomoci. V poslední fázi se dělá vlastní poskytnutí první pomoci.

### 6.4.3 Prostředky a zařízení první pomoci

Prostředky a zařízení první pomoci slouží k ochraně proti následkům úrazu a jsou umístěna v prostorách podniku. Jedná se o prostředky první pomoci – lékárničky, které musí být umístěny na přístupném místě a udržované v čistotě a pořádku. Vedoucí osoba je odpovědná za pravidelné kontroly lékárniček na jeho pracovišti a to nejméně 1 x týdně. Vybavení lékárničky je uvedeno v příloze P V.

## 6.5 Školení zaměstnanců podniku

Technický ředitel je osoba pověřená v prevenci rizik, která provádí školení zaměstnanců vždy v pracovní době a účast všech zaměstnanců je povinná. Znalosti jsou ověřovány pře zkoušením a osobním pohovorem, který vede pověřená osoba v prevenci rizik. Výstupem školení je podepsaná prezenční listina, včetně zápisu do osobní karty zaměstnance.

Osnova školení je v souladu dle zákona č. 262/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů §103 odst. 2 zákoník práce. Školení zaměstnanců v zaměstnání se provádí vždy: [4]

- Při nástupu do zaměstnání a před započítáním práce.
- Po změně v předpisech BOZP nebo podmínkách na pracovišti.
- Po přechodu z jiného pracoviště.
- Po vážném porušení pravidel BOZP.
- Po pracovním úrazu.
- Nejpozději do roku od posledního školení BOZP.

**Školení zaměstnanců musí obsahovat:** [4, 23]

- Práva a povinnosti zaměstnance §106 Zákoníku práce, práva a povinnosti zaměstnavatele §31, 32, 88 – 94 Zákoník práce.
- 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. Dále nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.
- 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 náradí. Dle 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. [4, 23]

V podniku AUTO MAREČEK jsou odborná školení prováděny externí společnostmi - certifikovanou osobou v BOZP při těchto činnostech:

- Poskytování první pomoci.
- Školení řidičů.
- Obsluha manipulačních vozíků.
- Obsluha tlakových nádob stabilních.

## 6.6 Návrh provozu tlakových nádob na plyny v podniku

Tento bezpečnostní předpis stanovuje pravidla pro podnik AUTO MAREČEK, jakožto pro provozovatele tlakových lahví na plyny, při jejich užívání a nakládání s nimi. Tlaková láhev na plyn je uzavíratelná, kovová nádoba, na jejíž vnitřní stěně po naplnění působí tlak plynu nebo par a která se po naplnění odpojí od zdroje plnění a přemístí na jiné stanoviště. Obsluha tlakových nádob na plyny je písemně jmenována jako pověřená osoba k této činnosti. Povinností pověřeného zaměstnance je:

- Podrobit se pravidelným školením obsluhy tlakových nádob na plyny ve lhůtách 1 x 3 roky.
- Znat obsah tohoto bezpečnostního předpisu a znát jeho umístění na pracovišti.
- Tlakové nádoby na plyny včetně příslušenství musí zaměstnanec obsluhovat s návodem výrobce.
- Hlásit neprodleně každou poruchu, závadu při provozu nádoby.

**Používání nádob a jejich rozmístění v podniku** se smí použít jen pro plyn nebo skupinu plynů, pro které odpovídá barevné a vyražené značení. Pokud vznikne požár na pracovišti nebo jeho okolí, tak se musí tlakové nádoby na plyny neprodleně odstranit. V Tab. 21 je popsáno rozmístění tlakových nádob na plyny a jejich druh a počet, používaných podnikem spolu s pověřenou osobou.

Tab. 21. Tlakové nádoby na plyny v podniku [Autor]

Pracoviště	Druh plynu	Ks/(litrů)	Pověřená osoba
A042	Kyslík	1 / 54 kg	Svářeč č.1
A042	Acetylen	1 / 76 kg	Svářeč č.1
A042	CO <sub>2</sub>	1 / 6 kg	Svářeč č.1
A043	2134a	1 / 10 kg	Svářeč č.1

**Charakteristiky používaných plynů v podniku** na pracovištích A042, A043 musí být k dispozici bezpečnostní listy používaných technických plynů a musí být platné dle legislativy. V podniku jsou používány následující technické plyny:

Klasifikované jako nebezpečné chemické látky dle zákona 350/2011 Sb.:

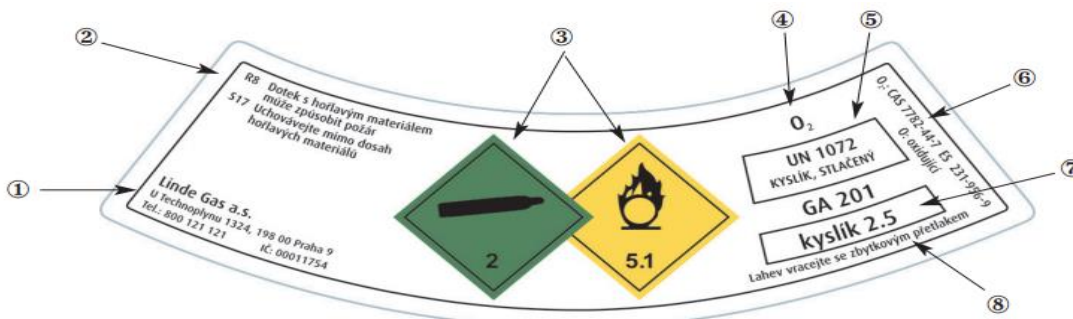
- Acetylen – klasifikovaný jako nebezpečná chemická látka vysoce hořlavá F+, se vzduchem může tvořit výbušné koncentrace.
- Propan – butan – klasifikovaný jako nebezpečná chemická látka vysoce hořlavá F+, se vzduchem může tvořit výbušné koncentrace.
- O<sub>2</sub> – klasifikovaný jako nebezpečná chemická látka oxidující O, dotek s hořlavým materiálem může způsobit požár, vyvarujte se mastnoty.

Dle zákona 350/2011 Sb., neklasifikované nebezpečné chemické látky (hrozí především nebezpečí otravy a zadušení – mohou vytěsnit vzduch):

- CO<sub>2</sub>
- Arcal (směs CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> a argonu)

**Bezpečnostní a jiné značení tlakových nádob na plyny** jsou v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008, o klasifikaci, označování a balení látek a směsí. Tlakové nádoby na plyny, musejí být opatřeny bezpečnostními tabulkami - zákaz kouření a manipulace s otevřeným ohněm, maximální počet a druh lahví, které se mohou na pracovišti nacházet.

Na každé nádobě musí být trvale vyznačeny základní technické údaje, případně i základní provozní podmínky a značení dle platné legislativy. Na každé láhvi musí být bezpečnostní nálepka s označením znázorněným na Obr. 7.



**Vysvětlení:**

- ① Název, adresa a telefonní číslo výrobce
- ② Bezpečnostní pokyny
- ③ Bezpečnostní značky
- ④ Složení plynu nebo plynné směsi
- ⑤ Úplný název a popis plynu podle ADR
- ⑥ Čísla ES a CAS - identifikace podle mezinárodních seznamů chemických látek
- ⑦ Označení výrobku výrobcem
- ⑧ Upozornění výrobce

Obr. 7. Nálepka s označením nebezpečného zboží [21]

Na Obr. 8 je patrný rozdíl mezi starým a novým značením. Bezpečnostní nálepka je hlavním identifikátorem tlakové láhve a jejího obsahu. Barevné značení lahve slouží pouze jako orientační pro identifikace láhve s větší vzdálenosti.



Obr. 8. Přehled stávajícího a nového barevného značení na příkladech [21]

Tab. 22. Rizika provozu tlakových lahví na plyny a bezpečnostní opatření [Autor]

Rizika	Navrhované bezpečnostní opatření v podniku
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pád láhve</li> <li>• Naražení, zhmoždění končetiny při manipulaci s lahvemi</li> </ul>	<p>Při manipulaci s lahvemi postupovat opatrně, tak aby nedošlo k jejich pádu a poškození. Přenášet lahve o celkové hmotnosti větší než 50 kg nejméně dvěma muži, doporučuje se používat vhodných pomůcek a prostředků pro tento účel. Při převozu lahví dopravním prostředkem tyto vždy dostatečně zajistit proti nežádoucímu pohybu.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nežádoucí únik plynu z láhve, ventilů při vyprazdňování lahví</li> <li>• Zacházení a manipulace s lahvemi</li> </ul>	<p>Zkontrolovat stav láhve před použitím v rozsahu pokynů k obsluze, shledá-li se závada, vrátit láhev zpět do plnění s uvedením druhu závady. Neotvírat lahvový ventil násilím. Místnosti a prostory, kde jsou umístěny provozní a zásobní lahve větratelné dle požárních a hygienických předpisů ve vztahu k druhům umístěných plynů. Neumísťovat provozní a zásobní lahve v nevětraných a obtížně přístupných prostorech.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nežádoucí zásah nepovolovaných osob</li> <li>• Poškození láhve</li> </ul>	<p>Obsluha písemně pověřena a seznámena s provozním předpisem. Po ukončení pracovní činnosti na přechodných pracovištích lahve umístit na bezpečné místo chráněné před zásahem nepovolovaných osob. Neumísťovat provozní a zásobní lahve na veřejně přístupná místa.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nebezpečí vyplývající z vlastností plynu (požár, otrava, udušení, výbuch, omrzliny)</li> <li>• Požár, popálení při úniku kyslíku netěsným a mastnotou znečištěným lahvovým ventilem</li> </ul>	<p>Při úniku plynu provést vhodná opatření – zamezit jeho vznícení, vzplanutí, výbuchu. Vykázat nepovolované osoby. Evakuovat osoby, které se plynu nadýchaly a projeví se u nich účinky otravy. V blízkosti tlakových lahví s F+ nebo O plyny neumísťovat a neskladovat hořlaviny. Při požáru v okolí lahví okamžitě odstranit na bezpečné místo. Vyloučení znečištění lahvového ventilu.</p>

## 6.7 Návrh plánu kontrol zařízení a revizí v podniku

V této podkapitole byl vytvořen plán kontrol a revizí na zařízeních, které se nacházejí v prostorách podniku včetně jejich periodicity a osoby, která kontrolu provádí.

Tab. 23. Plán kontrol zařízení v podniku AUTO MAREČEK [Autor]

Zařízení	Periodicita	Kontrolu zařízení provádí
Strojní zařízení	1x ¼ roku	Pověřená osoba v prevenci rizik
Zdvihací zařízení	1x ¼ roku	Pověřená osoba v prevenci rizik
Elektrické ruční nářadí	1x ¼ roku	Pověřená osoba v prevenci rizik
Elektrické spotřebiče	1x ¼ roku	Pověřená osoba v prevenci rizik
Vozidla	1x ¼ roku	Pověřená osoba v prevenci rizik
Manipulační vozíky	1x ¼ roku	Pověřená osoba v prevenci rizik
Tlakové zařízení	1x ¼ roku	Pověřená osoba v prevenci rizik
Plynové zařízení	1x ½ roku	Pověřená osoba v prevenci rizik

Tab. 24. Plán revizních kontrol v podniku AUTO MAREČEK [Autor]

Zařízení	Periodicita	Revizní kontrolu provádí
Strojní zařízení	1x rok	Revizní technik
Zdvihací zařízení	1x 2 roky	Revizní technik
Elektrické ruční nářadí	1x 3 roky	Revizní technik
Elektrické spotřebiče	1x 3 roky	Revizní technik
Vozidla	1x 2 roky	Stanice technické kontroly STK
Manipulační vozíky	1x rok	Stanice technické kontroly STK
Tlakové zařízení	1x rok	Revizní technik
Plynové zařízení	1x rok	Revizní technik
Hasicí přístroje	1 x 2 roky	Revizní technik

## ZÁVĚR

Pokud je stav BOZP v podniku na nízké úrovni, tak to může vést k poškození majetku, zdraví či smrti zaměstnanců. BOZP je oblast, která má tyto důsledky minimalizovat. Nelze opomenout, že pro podnik tato oblast představuje nezanedbatelnou ekonomickou zátěž. Priorita každého zaměstnavatele by měla být předcházení těmto událostem.

Dle mého názoru je ve zkoumaném podniku řízení BOZP na dobré úrovni a to především vhodnou prevencí před negativními událostmi. Majitel podniku klade velký důraz na dodržování bezpečnosti ve spolupráci s pověřenou osobou řízení rizik. Nicméně se v podniku nacházejí riziková pracoviště, protože zde probíhá manipulace s vozidly a to ruční nebo pomocí zvedacího zařízení. Vzhledem k tomu, že se v podniku pracuje s vozidly různého technického stavu, nelze vyloučit možnost upadnutí různých částí z vozidel (např. rezerva, výfuk a další uvolněné části). Proto je nutné používat OOPP v nejvyšší možné míře, aby bylo minimalizováno riziko úrazu. Avšak je nutné zachovat komfort práce, který je podpořen správným výběrem OOPP a pracovních postupů.

Nalezené problémy v podniku, které mohou případně způsobit nežádoucí událost, byly odstraněny případně minimalizovány na akceptovatelnou úroveň. Automobilový průmysl prochází neustálým vývojem a do budoucna se plánuje růst podniku, inovace strojů a zařízení. Při překročení hranice 25 zaměstnanců bude firma spadat do kategorie 26-500 zaměstnanců, což bude vyžadovat odborně způsobilou osobu v prevenci rizik. Tato osoba bude muset vykonat zkoušky z odborné způsobilosti.

V teoretické části diplomové práce je zpracována literární rešerše o zásadách uplatňovaných v BOZP ve firemním prostředí, management rizik, normativní a legislativní požadavky na BOZP v ČR a EU zaměřeným na odvětví obchodu a služeb se zaměřením na prodej a servis vozidel. Praktická část se zabývá nejprve popisem a posouzením současného stavu BOZP v podniku AUTO MAREČEK a následně návrhem systému řízení BOZP.

Cílem diplomové práce bylo navrhnout a zhodnotit systém řízení BOZP sloužící k redukci bezpečnostních rizik ohrožujících podnik. Díky posouzení bezpečnosti v podniku pomocí kontroly stavu BOZP, dotazníkového šetření a analýzy rizik „PNH“ byly navrženy vhodná opatření pro daný objekt, pomocí kterých se zefektivnil systém řízení BOZP.



**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

- [1] *Státní úřad inspekce práce* [online]. c2016 [cit. 2016-01-09]. Bezpečný podnik. Dostupné z WWW: <<http://www.suip.cz/bezpecnost-prace/bezpecny-podnik/>>.
- [2] 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.
- [3] ÚZ č.792. *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci*. vyd. Sagit s.r.o., Ostrava-Hrabůvka. ISBN 978-80-7208-809-6.
- [4] NEUGEBAUER, Tomáš. *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci v kostce, neboli o čem je současná BOZP*. 1. vyd. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2010. Bezpečnost práce v praxi (Wolters Kluwer ČR). ISBN 978-80-7357-556-4.
- [5] SMEJKAL, Vladimír a Karel RAIS. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 3., rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2010. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3051-6.
- [6] JANÁKOVÁ, Anna. *Abeceda bezpečnosti a ochrany zdraví při práci*. 5., rozš. vyd. Olomouc: Anag, c2011. Práce, mzdy, pojištění. ISBN 978-80-7263-685-3.
- [7] NEUGEBAUER, Tomáš. *Vyhledání a vyhodnocení rizik v praxi*. 1. vyd. Praha: ASPI, 2008. Bezpečnost práce v praxi. ISBN 978-80-7357-356-0.
- [8] *Portál veřejné správy* [online]. c2016 [cit. 2016-02-03]. Poskytování osobních ochranných pracovních prostředků. Dostupné z WWW: <<http://portal.gov.cz/app/zakony/zakonPar.jsp?idBiblio=51992&nr=495~2F2001&rpp=15#local-content k/>>.
- [9] *BOZP-info.cz* [online]. c2002-2016 [cit. 2016-02-15]. Kategorizace prací. Dostupné z <WWW:[http://www.bozpinfo.cz/rady/nejcastejsi\\_dotazy/kategorizace150421.html/](http://www.bozpinfo.cz/rady/nejcastejsi_dotazy/kategorizace150421.html/)>.
- [10] ÚZ č.1065. *Zákoník práce*. vyd. Sagit s.r.o., Ostrava-Hrabůvka. ISBN 978-80-7488-093-3.
- [11] *Evropská agentura pro BOZP* [online]. c2016 [cit. 2016-02-22]. Přehled nejdůležitějších evropských směrnic pro oblast BOZP. Dostupné z WWW: <<https://osha.europa.eu/fop/czech-republic/cs/topics/files/smerniceeuozp.pdf/>>.

- [12] 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.
- [13] ŠEFČÍK, Vladimír, Miroslav TOMEK a Miroslav HRUŠKA. *Krizové řízení v malých a středních podnicích*. Vyd. 1. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2009. ISBN 978-80-7318-867-2.
- [14] CQS [online]. c2016 [cit. 2016-02-25]. ČSN OHSAS 18001:2008 - Management bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Dostupné z WWW: <<http://www.cqs.cz/Nase-sluzby/CSN-OHSAS-180012008-Management-bezpecnosti-a-ochrany-zdravi-pri-praci.html/>>.
- [15] *Státní úřad inspekce práce* [online]. c2016 [cit. 2016-02-27]. Systém řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Dostupné z WWW: <[http://www.suip.cz/\\_files/suip-e0575d84d523dd5da1b3c86e9c491db6/prirucka\\_2009\\_bp.pdf/](http://www.suip.cz/_files/suip-e0575d84d523dd5da1b3c86e9c491db6/prirucka_2009_bp.pdf/)>.
- [16] *BD SENSORS* [online]. c2015 [cit. 2016-02-27]. Osvědčení bezpečný podnik. Dostupné z WWW: <<http://www.bdsensors.cz/o-firme/bezpecny-podnik/>>.
- [17] *DONERA* [online]. c2016 [cit. 2016-03-01]. Obvazová technika a způsob použití. Dostupné z WWW: <<http://www.donera.cz/cz/prvni-pomoc/11/>>.
- [18] *BOZP-Konečný* [online]. c2016 [cit. 2016-03-02]. Bezpečnostní tabulky. Dostupné z WWW: <<http://www.bozp-konecny.cz/bezpe-nostni-tabulky.html> />.
- [19] *BOZP-info.cz* [online]. c2002-2016 [cit. 2016-03-02]. Vybavení lékárníčky podle předpisů EU. Dostupné z WWW: <[http://www.bozpinfo.cz/win/rady/otazky\\_odpovedi/otazky\\_zdravi/lekarnicky031229.html/](http://www.bozpinfo.cz/win/rady/otazky_odpovedi/otazky_zdravi/lekarnicky031229.html/)>.
- [20] *BusinessInfo.cz* [online]. c1997-2016 [cit. 2016-03-08]. Označení CE a související předpisy. Dostupné z WWW: <<http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/oznaceni-ce-a-souvisejici-predpisy-5121.html/>>.
- [21] *Technické plyny ČR* [online]. c2016 [cit. 2016-03-09]. Nové barevné značení tlakových lahví. Dostupné z WWW: <[http://www.linde-gas.cz/internet.lg.lg.cze/cs/images/BarevneZnaceniTlakLahvi200779\\_16200.pdf/](http://www.linde-gas.cz/internet.lg.lg.cze/cs/images/BarevneZnaceniTlakLahvi200779_16200.pdf/)>.

- [22] VŠB-TU Ostrava [online]. c2016 [cit. 2016-03-12]. Rizika a jejich analýza. Dostupné z WWW:  
<<http://fei1.vsb.cz/kat420/vyuka/Magisterske%20nav/prednasky/web/RIZIKA.pdf>>.
- [23] HANÁK, Jiří. *Návrh systému řízení BOZP v odvětví obchodu a služeb*. Zlín 2015. Diplomová práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Fakulta Aplikované informatiky. Vedoucí práce Jiří Gajdošík.
- [24] SUPTel [online]. c2009-2016 [cit. 2016-03-27]. Registr rizik. Dostupné z WWW:  
<[http://www.suptel.cz/dokumenty/rizika/registr\\_rizik.pdf](http://www.suptel.cz/dokumenty/rizika/registr_rizik.pdf)>.
- [25] JEŽ, Jan. *Návrh systému řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v průmyslovém podniku*. Zlín 2015. Diplomová práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Fakulta Aplikované informatiky. Vedoucí práce Jiří Gajdošík.
- [26] JURÁSEK, Martin. *Návrh systému řízení BOZP ve franchisingové obchodní společnosti*. Zlín 2015. Diplomová práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Fakulta Aplikované informatiky. Vedoucí práce Jiří Gajdošík.

## SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

AKB	Akumulátorová baterie
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
BTZ	Bezpečnost technických zařízení
CE	Označení CE vyjadřuje shodu se všemi požadavky kladenými na výrobce ohledně jeho výrobku
CO <sub>2</sub>	Carbon dioxide - oxid uhličitý je bezbarvý plyn bez chuti a zápachu
ČIŽP	Česká inspekce životního prostředí
ČR	Česká republika
ČSN	Česká technická norma
ČÚBP	Český úřad bezpečnosti práce
ČVÚT	České vysoké učení technické
EHS	Environment, Healt and Safety
EN	Evropská norma
ES	ES prohlášení o shodě znamená, že výrobek nebo zařízení je v souladu s předpisy a normami.
EU	Evropská Unie
HAZOP	Hazard and operability study
ISO	International Organization for Standardization
IZS	Integrovaný záchranný systém
MČDP	Mycí, čisticí a dezinfekční prostředky
OHSAS	Occupational Health and Safety Assessment Specification
OOPP	Osobní ochranné pracovní prostředky
OZO	Odborně způsobilá osoba
O <sub>2</sub>	Oxygenium - kyslík plynný chemický prvek

PN	Pracovní neschopnost
PNH	Jednoduchá bodová polokvantitativní metoda
PO	Požární ochrana
STK	Stanice technické kontroly
THP	Technicko-hospodářský pracovník
VTZ	Vyhrazená technická zařízení
VZV	Vysokozdvíhový vozík
ZZS	Zdravotnická záchranná služba

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

<i>Obr. 1. Rovnovážný stav BOZP v organizaci [Autor] .....</i>	18
<i>Obr. 2. Osvědčení udělené podniku ze Zlínského kraje [16] .....</i>	21
<i>Obr. 3. Vzor označení CE [20] .....</i>	25
<i>Obr. 4. Schéma budovy podniku [Autor] .....</i>	30
<i>Obr. 5. Vztah mezi jednotlivými funkcemi řízení BOZP [15] .....</i>	33
<i>Obr. 6. Prostor pohybu vozidel, manipulačních vozíků v podniku [Autor] .....</i>	56
<i>Obr. 7. Nálepka s označením nebezpečného zboží [21] .....</i>	61
<i>Obr. 8. Přehled stávajícího a nového barevného značení na příkladech [21] .....</i>	61

**SEZNAM TABULEK**

<i>Tab. 1. Kategorizace prací dle zákona 432/2003 Sb. [9]</i> .....	24
<i>Tab. 2. Rozdělení OOPP dle části lidského těla [8]</i> .....	26
<i>Tab. 3. Členění pracovních prostor a činností v modelovém podniku [Autor]</i> .....	31
<i>Tab. 4. Výpis z knihy úrazů [Autor]</i> .....	33
<i>Tab. 5. Hodnocení rizik – kancelářské práce A011, A012, A013[Autor]</i> .....	38
<i>Tab. 6. Hodnocení rizik – řidič služebního vozidla [Autor]</i> .....	39
<i>Tab. 7. Hodnocení rizik – Skladník, pracoviště A031, A032 [Autor]</i> .....	40
<i>Tab. 8. Hodnocení rizik – Mechanická oprava vozidel A041, A042, A043 [Autor]</i> .....	42
<i>Tab. 9. Hodnocení rizik – Karosářská oprava vozidel A042[Autor]</i> .....	44
<i>Tab. 10. Hodnocení rizik – Autoelektrikář A043 [Autor]</i> .....	45
<i>Tab. 11. Nežádoucí rizika v podniku AUTO MAREČEK [Autor]</i> .....	47
<i>Tab. 12. Přidělení OOPP dle profesí v podniku AUTO MAREČEK [Autor]</i> .....	49
<i>Tab. 13. Vyhodnocení rizik pro výběr a použití OOPP - THP [Autor]</i> .....	51
<i>Tab. 14. Vyhodnocení rizik pro výběr a použití OOPP - Řidič služebního vozidla [Autor]</i> .....	51
<i>Tab. 15. Vyhodnocení rizik pro výběr a použití OOPP – Skladník [Autor]</i> .....	52
<i>Tab. 16. Vyhodnocení rizik pro výběr a použití OOPP - Karosářská oprava vozidel [Autor]</i> .....	52
<i>Tab. 17. Vyhodnocení rizik pro výběr a použití OOPP - Mechanik [Autor]</i> .....	53
<i>Tab. 18. Vyhodnocení rizik pro výběr a použití OOPP - Technik [Autor]</i> .....	53
<i>Tab. 19. Vyhodnocení rizik pro výběr a použití OOPP - Autoelektrikář [Autor]</i> .....	54
<i>Tab. 20. Seznam mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků v podniku [Autor]</i> .....	54
<i>Tab. 21. Tlakové nádoby na plyny v podniku [Autor]</i> .....	60
<i>Tab. 22. Rizika provozu tlakových láhví na plyny a bezpečnostní opatření [Autor]</i> .....	62
<i>Tab. 23. Plán kontrol zařízení v podniku AUTO MAREČEK [Autor]</i> .....	63
<i>Tab. 24. Plán revizních kontrol v podniku AUTO MAREČEK [Autor]</i> .....	63

**SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha P I: Práva a povinnosti zaměstnance [3, 10] .....	73
Příloha P II: Práva a povinnosti zaměstnavatele [3, 10] .....	75
Příloha P III: Bezpečnostní značky [18] .....	76
Příloha P IV: Dotazník [AUTOR] .....	77
Příloha P V: Obsah lékárničky [19] .....	79



## **Příloha P I: Práva a povinnosti zaměstnance [3, 10]**

- 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 pracovním 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.

## **Příloha P II: Práva a povinnosti zaměstnavatele [3, 10]**

- Nepřipustit, aby zaměstnanec prováděl zakázané práce a práce, jejichž náročnost neodpovídá zaměstnancovým fyzickým schopnostem a zdravotní způsobilosti.
- Zajistit vlastním zaměstnancům pracovní podmínky, tak aby mohli plně vykonávat pracovní úkoly bez ohrožení jejich zdraví a újmy na majetku.
- Informovat zaměstnance o kategorii práce, do níž je jimi vykonávaná práce zařazena, zákon č. 258/2000 Sb. §37.
- Informovat zaměstnance o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci (dostatečné, přiměřené informace a pokyny o BOZP).
- Zajistit vlastním zaměstnancům školení (určit obsah a četností školení).
- Umožnit zaměstnanci nahlížet do evidence, která je o zaměstnanci vedena a ukládána v souvislosti se zajišťováním BOZP.
- Neustále vyhledávat nebezpečné procesy a rizika pracovního prostředí, zjišťovat jejich příčiny, zdroje a okamžité odstraňování zjištěných neshod.
- Zajistit poskytovatele pracovně lékařských služeb, sdělit zaměstnancům, jakým zdravotním prohlídkám jsou povinni se v souvislosti s výkonem práce podrobit.
- Uhradit zaměstnanci, který vykoná preventivní prohlídku, vyšetření či očkování případnou ztrátu na výdělku ve výši průměrného výdělku.
- Zřídit knihu úrazů, ve které bude vedena evidence o všech úrazech (i v případech, kdy jimi nebyla způsobena PN či PN nepřesahovala tři kalendářní dny).
- Zajistit rychlé poskytnutí první pomoci.
- Na určitých pracovištích, stanovených zvláštním předpisem zajistit dodržování zákazu kouření.
- Plní-li na jednom pracovišti úkoly pracovníci dvou a více zaměstnavatelů, jsou zaměstnavatelé povinni navzájem se informovat o rizicích a přijatých bezpečnostních opatřeních k jejich ochraně, která souvisí s výkonem práce a pracoviště, spolupracovat při zajišťování a dodržování BOZP každého zaměstnance na pracovišti.
- Zajistit pracovníkům jiného zaměstnavatele vykonávající pracovní úkoly na jeho pracovišti, aby byli dostatečně informováni o bezpečnostních opatřeních.
- Specifické povinnosti má zaměstnavatel vůči těhotným a kojícím ženám a matkám do konce devátého měsíce po porodu – nutno je seznámit s riziky, učinit možná vhodná opatření a prostory pro jejich odpočinek.

## Příloha P III: Bezpečnostní značky [18]

### VÝSTRAŽNÉ



### ZÁKAZOVÉ



### PŘÍKAZOVÉ



### POŽÁRNÍ



### INFORMAČNÍ



### OSTATNÍ



### ZAKÁZKOVÉ



## Příloha P IV: Dotazník [AUTOR]

Uveďte, zda se domníváte, že se na pracovišti A011 vyskytují některé z níže uvedených problémů? (Vybranou odpověď zaškrtněte křížkem - X)

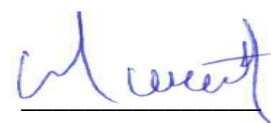
Číslo	Otázka	ANO	NE
1.	Nečistota na pracovišti		X
2.	Nedostatek pracovního prostoru		X
3.	Riziko požáru		X
4.	Riziko úrazu při práci se strojem		X
5.	Riziko úrazu elektrickým proudem		X
6.	Riziko padajícího předmětu	X	
7.	Chlad nebo horko na pracovišti		X
8.	Sucho nebo vlhko na pracovišti		X
9.	Průvan na pracovišti		X
10.	Nevyhovující osvětlení na pracovišti		X
11.	Nedostatečné větrání	X	
12.	Obtěžující hluk		X
13.	Vibrace		X
14.	Špatné ovzduší na pracovišti (dým, mlha, kouř)		X
15.	Prach		X
16.	Nedostatek osobních ochranných pracovních prostředků		X
17.	Psychické vypjetí	X	
18.	Jednotvárná práce		X
19.	Manipulace s těžkými břemeny		X
20.	Dlouhá pracovní doba		X
21.	Opakující se pohyby	X	
22.	Rychlé pracovní tempo	X	
23.	Konflikty mezi zaměstnanci		X
24.	Nedostatečná kvalita vykonané práce		X
25.	Obtěžování na pracovišti (agrese, sexuální násilí)		X
26.	Špatné vztahy s nadřízenými		X
27.	Absence školení o bezpečnostních rizicích		X

Uved'te, zda se domníváte, že se na pracovišti vyskytl některý z níže uvedených zdravotních problémů, který je spojený s výkonem práce?

Číslo	Otázka	ANO	NE
1.	Zranění na pracovišti	X	
2.	Bolest hlavy	X	
3.	Problémy se zrakem		X
4.	Problémy se sluchem		X
5.	Srdeční onemocnění		X
6.	Vysoký krevní tlak		X
7.	Onemocnění močového cest	X	
8.	Problém s ledvinami	X	
9.	Bolest břicha (křeče)	X	
10.	Kožní onemocnění		X
11.	Otrava nebezpečnou látkou		X
12.	Zaživač problémy		X
13.	Kloubní onemocnění		X
14.	Onemocnění jater		X
15.	Bolesti zad	X	
16.	Nervové onemocnění		X
17.	Požívání alkoholu a drog		X
18.	Poruchy spánku	X	
19.	Stres, deprese	X	
20.	Infekční onemocnění		X
21.	Rakovina		X

Já níže podepsaný potvrzuji, že jsem dotazník vyplnil podle nejlepšího vědomí a svědomí a souhlasím se zpracováním údajů k účelu vyhodnocení rizik BOZP na pracovišti.

V Podolí u Uherského Hradiště dne 09.03.2016



Bc. Karel Mareček

## **Příloha P V: Obsah lékárničky [19]**

Léčiva:

- Antipyretika - proti teplotě (např. Acylpyrin, Paralen, Ibuprofen).
- Analgetika - proti bolestem hlavy, zubů apod. (např. Paralen, Ibuprofen, Ataralgin).
- Antidiuretika - proti průjmu (např. aktivní uhlí, Carbosorb).
- Antacidy - 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 škrťící 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.