

Návrh systému řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v průmyslovém podniku

Draft OSH management system
in industrial enterprises

Bc. Jan Jež

Diplomová práce
2015



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky
akademický rok: 2014/2015

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Jan Jež**
Osobní číslo: **A12654**
Studijní program: **N3902 Inženýrská informatika**
Studijní obor: **Bezpečnostní technologie, systémy a management**
Forma studia: **kombinovaná**

Téma práce: **Návrh systému řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v průmyslovém podniku**
Téma anglicky: **A Draft OSH Management System in an Industrial Company**

Zásady pro vypracování:

1. Formou literární rešerše pojednejte o zásadách uplatňování v bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.
2. Analyzujte systém normativních a legislativních požadavků na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v ČR a EU.
3. Analyzujte vybrané aspekty bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v odvětví průmyslu.
4. Na modelové struktuře objektu průmyslu navrhnete systém řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.
5. Proveďte zhodnocení navrženého systému bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Rozsah diplomové práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

1. ŠENK, Zdeněk. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci: prakticky a přehledně podle normy OHSAS. 2. aktualiz. vyd. Olomouc: ANAG, 2012, 311 s. Práce, mzdy, pojištění. ISBN 978-80-7263-737-9.
2. NEUGEBAUER, Tomáš. Poskytování BOZP v kostce neboli o čem je současná BOZP. 1. vyd. Praha: ASPI, 2011, 206 s. ISBN 978-80-735.
3. NEUGEBAUER, Tomáš a PINCOVÁ, Eva. Vyhledávání a vyhodnocení rizik v praxi: podle právního stavu k 30.4.2007. 1. vyd. Praha: ASPI, 2008, 84 s. ISBN 978-807-3573-560.
4. SMEJKAL, Vladimír a PINCOVÁ, Eva. 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 978-80-87500-19-4.
5. VEBER, Jaromír a PINCOVÁ, Eva. Management bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2008, 149 s. ISBN 978-80-86946-46-7.

Vedoucí diplomové práce:

doc. Ing. Jiří Gajdošík, CSc.

Ústav bezpečnostního inženýrství

Datum zadání diplomové práce:

12. ledna 2015

Termín odevzdání diplomové práce:

15. května 2015

Ve Zlíně dne 6. února 2015



doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.
děkan



doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.
ředitel ústavu

ABSTRAKT

Diplomová práce řeší problematiku řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) v podmínkách průmyslového podniku.

Teoretická část obsahuje analýzu normativních a legislativních požadavků v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v podmínkách ČR a EU.

Praktická část obsahuje analýzu aspektů dotýkajících se BOZP v podmínkách průmyslu, zásady implementace a kontrolní mechanismy BOZP, modelový návrh v rámci řízení BOZP v průmyslovém podniku a hodnocení navrženého systému BOZP.

Klíčová slova: bezpečnost a ochrana zdraví při práci, analýza, požadavek, hodnocení, návrh, účinnost, struktura, uplatnění, kontrola.

ABSTRACT

This thesis addresses the issue of management of occupational safety and health (OSH) in industrial enterprise.

The theoretical part contains an analysis of regulatory and legislative requirements in the area of health and safety at work in the Czech Republic and the EU.

The practical part contains an analysis of aspects affecting the occupational health and safety conditions in the industry, the principles of implementation and monitoring mechanisms OSH, model design of the structure and management of occupational health and safety in industry and evaluate the effectiveness of the proposed system OSH.

Keywords: Occupational safety and health, analysis, requirement, assessment, design, efficiency, structure, application, control

Poděkování

Děkuji doc. Ing. Jiřímu Gajdošíkovi, CSc, za pomoc při orientaci v oblasti bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

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 s tím, že 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

21. 5. 2015

.....
podpis diplomanta

OBSAH

ÚVOD	9
I TEORETICKÁ ČÁST	10
1 SOUČASNÁ ÚLOHA BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	11
1.1 OCHRANA ZDRAVÍ Z HLEDISKA PRÁVA	12
1.2 CERTIFIKACE SYSTÉMU PODLE NORMY ČSN OHSAS 18001	13
1.2.1 Požadavky implementace normy ČSN OHSAS 18001:2008	13
1.2.2 Přínosy ČSN OHSAS 18001	14
2 LEGISLATIVA – NORAMTIVNÍ POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI V ČR A EU	16
2.1 OBLASTI BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI V ČR	16
2.2 BEZPEČNOST	17
2.2.1 Bezpečnost práce	17
2.2.2 Ochrana zdraví	22
2.3 ZÁKONY A NAŘÍZENÍ SOUVISEJÍCÍ S BOZP	23
Legislativa zemí evropského společenství	24
3 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI V PODMÍNKÁCH PRŮMYSLUVÉHO PODNIKU	26
3.1 ŘÍZENÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI.....	26
3.2 ANALÝZA RIZIK.....	27
3.2.1 Identifikace rizika.....	27
3.2.2 Tvorba scénářů a modelů	29
3.2.3 Hodnocení rizik	29
3.3 PREVENCE RIZIKA.....	32
3.4 OMEZENÍ RIZIKA.....	33
3.5 HOSPODÁŘSKÉ POBÍDKY	33
II PRAKTICKÁ ČÁST	35
4 NÁVRH SYSTÉMU ŘÍZENÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	36
4.1 MODELOVÝ OBJEKT PRŮMYSLUVÉHO PODNIKU.....	36
4.1.1 Cíle Společnosti AUTO Climate s.r.o.	37
4.1.2 Politika společnosti AUTO Climate s.r.o.....	40
4.2 BEZPEČNOSTNÍ RIZIKA PODNIKU AUTO CLIMATE S.R.O.	42
4.3 MANAGEMENT SYSTÉMU ŘÍZENÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI.....	43
4.4 PERSONALISTIKA.....	45
4.5 DOKUMENTACE BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI.....	45
4.5.1 Vzdělávání zaměstnanců	46
4.5.2 Zdravotní prohlídky zaměstnanců.....	46
4.5.3 Dokumentace pracovních úrazů	47

4.6	POJIŠTĚNÍ PRACOVNÍCH ÚRAZŮ A NEMOCÍ Z POVOLÁNÍ.....	47
4.7	AUDIT SYSTÉMU ŘÍZENÍ BOZP.....	48
4.7.1	Výstup Auditů.....	49
4.8	ZLEPŠOVÁNÍ, NÁPRAVNÁ A PREVENTIVNÍ OPATŘENÍ.....	49
4.8.1	Bezpečné a zdravotně nezávadné pracoviště.....	50
5	HODNOCENÍ NAVRŽENÉHO SYSTÉMU ŘÍZENÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI.....	51
5.1	IDENTIFIKACE RIZIK.....	51
5.2	POSOUZENÍ RIZIK.....	56
5.3	VYHODNOCENÍ RIZIKA.....	59
5.3.1	Párového hodnocení rizika.....	60
5.4	AUDIT INTEGROVANÉHO SYSTÉMU ŘÍZENÍ BOZP.....	61
5.5	NÁPRAVNÁ OPATŘENÍ V RÁMCI NALEZENÝCH NESHOD AUDITORSKOU FIRMOU.....	62
5.6	HODNOCENÍ EFEKTIVITY VE SNIŽOVÁNÍ RIZIKA.....	63
	ZÁVĚR.....	72
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	73
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	76
	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	77
	SEZNAM TABULEK.....	78
	SEZNAM GRAGŮ.....	79
	SEZNAM PŘÍLOH.....	80

ÚVOD

V současné době je bezpečnost jednou z klíčových otázek lidského života, kterou je nutné si položit od zrodu samotného lidského jedince až po jeho skon. Na člověka během jeho života číhá mnoho nebezpečí. Mnoho lidí, ale nebezpečí ignoruje a nepřikládá mu dostatečnou pozornost. Nebezpečí má různá podobenství jako – války, sociální nepokoje, hladomory, epidemie nemocí, živelné pohromy, terorismus, kriminalita. Z běžného života člověka se nebezpečí ukazuje v podobě vývoje nových technologií, nových výrobků, chemických produktů atd. Vývoj však nelze zastavit např.

- Doprava – automobily mají dnes mnoho násobně vyšší bezpečnost, jak pro provozovatele (cestující), tak pro okolí (chodce), než tomu bylo třeba před 30lety.
- Chemické produkty – používání freonových plynů v chladicích agregátech, chlorovodíku při výrobě pracích prášku a čistících přípravků, proti plevelné přípravky v zemědělství atd., které potřebujeme pro chod našeho současného stylu života.
- Technologické přístroje, systémy - používáme dnes např. při predikci počasí (meteostanice, meteorologické družice), při záplavách nás přístroje a sondy chrání před nečekanou událostí v důsledku vzniku této přírodní pohromy, při výrobě energií (jaderné reaktory).

Dalo by se jmenovat mnoho dalších oblastí našeho života, kde technika a technologické systémy pomáhají, ale při vytváření a výrobě těchto technologií vzniká opět riziko, a to riziko v podobě Bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Tato diplomová práce se zabývá Bezpečností a ochranou zdraví při práci v odvětví průmyslového podniku. V teoretické části jsou popsány 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 modelu průmyslového podniku. Na modelovém podniku jsou popsány implementační postupy BOZP do struktur podniku a možnosti získání ekonomického užítku ve smyslu snížení nákladů.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 SOUČASNÁ ÚLOHA BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Tržní hospodářství pro fungující firmy v tuzemsku i zahraničí znamená soulad s mnoha faktory. Jsou to především obor podnikání, velikost firmy, situace na trhu, orientace na zákazníka a hlavně konkurenceschopnost. Zejména konkurenceschopnost je hledisko, které nastavuje otázky:

- Jak firma může vyniknout?
- Jaké má firma příležitosti?
- Co je nejsilnější stránkou firmy a jak ji co nejlépe využít na současném trhu?
- Co je slabinou firmy a jak jí odstranit nebo potlačit?

Tento seznam není samozřejmě konečný. Čím více otázek si firma může položit ve svém podnikání tím lépe. Má možnost se předem připravit na budoucí vývoj a krizové situace v oblasti jejího podnikání, což může být dosti významná konkurenční výhoda před ostatními.

Do stávajících možných způsobů řízení průmyslového podniku patří integrované manažerské systémy zahrnující kvalitu, bezpečnost a hygienu práce, požární ochranu i environmentální systémy. Problematika BOZP a její právní oblast je velmi široká a může být pro někoho nepřehledná. Proto je systematický přístup k požadavkům pro oblast BOZP zajištěn pomocí systémové normy ČSN OHSAS 18001:2008., nebo národního programu „Bezpečný podnik“, který je vyhlášen Ministerstvem práce a sociálních věcí ČR a Státním úřadem inspekce práce (SÚIP). Tato norma je nejlepší známý způsob jak řídit BOZP a jak systém managementu zlepšovat. [20]

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci (BOZP) je v praktickém pojetí soubor opatření (technických, organizačních, výchovných), která při správné aplikaci nebo realizaci vytvoří podmínky k tomu, aby se pravděpodobnost ohrožení nebo poškození lidského zdraví snížila na minimum. [26]

Nedodržování požadavků právních předpisů v této oblasti bezpečnosti může vyústit do sankčních následků pro podnikatele v důsledku kontrol státní inspekce práce, ale i nepříjemné vědomí, pokud se nedbalým jednáním a nedodržováním předpisů stane zaměstnancům úraz s vážnými zdravotními následky. Bezpečnostní opatření ke

zlepšování ochrany zdraví při práci je důležité plánovat již při vytváření podnikatelského záměru v podobě finančních nákladů např. nákup ochranných pomůcek, vybudováním protihlukových stěn a zařízení pro ventilaci pracovních prostor atd. [1]

1.1 Ochrana zdraví z hlediska práva

Právo na zajištění ochrany zdraví vychází z legislativních předpisů nejvyšší právní síly. Jedná se zejména o Listinu 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. „Ženy, mladiství a osoby zdravotně postižené mají dále právo na zvýšenou ochranu zdraví při práci a na zvláštní pracovní podmínky“. [11, s. 66, 67]

Často se otázky bezpečnosti práce spojují pouze s pracovněprávními vztahy zaměstnavatel a zaměstnanec, ale podle výše uvedeného je ochrana zdraví a života základní ústavním právem každého občana. Každá osoba má také za povinnost chovat se tak, aby nezpůsobila újmu jiné osobě. V pracovněprávních vztazích je problematika BOZP řešena na konkrétních požadavcích souvisejících s výkonem jednotlivých druhů prací, práv a povinností uvedených v zákoníku práce či listině základních práv a svobod. Pozornost týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci je aktuálně jednou ze základních předpokladů dobře a efektivně fungující společnosti. Náklady vynaložené za poškození zdraví při činnostech souvisejících s výkonem práce jsou obvykle velmi vysoké. [18]

V rámci Evropské unie a evropské politiky je snaha o pokrok ve vývoj v oblasti BOZP prostřednictvím vytvořených institucí a orgánů EU. Cílem těchto orgánů je podpora, zlepšení a posílení vysokého standardu BOZP pro celou Evropskou unii. Tyto důvody oblasti BOZP jsou snahou o kontrolování a koordinování, institucemi na evropské úrovni, ale i na úrovni každého členského států. [1]

Základní činností Mezinárodní organizace práce se sídlem v Ženevě je přijímání, formulace a prosazování mezinárodních pracovních standardů. Tyto standardy se stávají poté součástí mezinárodního pracovního práva. Jednotlivé země je do svých legislativ ratifikují zvyklostmi a způsobem pro danou zemi obvyklou.[1] V rámci ČR se jedná zejména o vizi národní politiky v oblasti BOZP, národní akční plán BOZP, zákoník práce, zákonná nařízení, vyhlášky vztahující se k problematice BOZP. Řada podniků a společností aplikuje vedle legislativních požadavků i své vlastní aktivity v rámci BOZP

do nichž spadají systémy managementu bezpečnosti při práci dle ČSN normy OHSAS 18001, např. program Bezpečný podnik.[5]

1.2 Certifikace systému podle normy ČSN OHSAS 18001

Certifikace podle ČSN OHSAS 18001:2008 pomáhá organizacím vytvořit závazek k zajištění a zlepšení bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci, přijatý na všech úrovních a všemi funkcemi v organizace, zejména top vedením. Certifikace prokazuje, že organizace systematicky snižuje rizika, resp. nebezpečí, která ohrožují bezpečnost a zdraví všech osob ovlivňovaných činnostmi, výrobky nebo službami organizace. Úplné označení a název normy je **ČSN OHSAS 18001:2008 - Systémy managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.** [20]

1.2.1 Požadavky implementace normy ČSN OHSAS 18001:2008

Organizace zavádějí systém managementu bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci pro potřebu, získání samoregulujících se systémů, reagujících pružně podle změny požadavků. Změny požadavků mohou vyplynout jak z legislativních předpisů a bezpečnostních požadavků, tak ze změn vnitropodnikových, např. nové technologie, organizační změny apod. Dalšími důvody mohou být etické ohledy, pracovněprávní vztahy a ekonomická provázanost. [20]

Implementace a následná certifikace systému směřuje k omezení nemocí z povolání a pracovních úrazů, při minimalizaci nákladů spojených s nápravou zdravotních následků nehod na pracovišti a ke snížení pravděpodobnosti postihu za porušení právních předpisů týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Norma je vytvořena tak, aby jí bylo možno použít pro každý typ podniku (organizace) všech velikostí s návazností na normy řady ČSN EN ISO 900* a řady ČSN EN ISO 1400* tak, aby byla možné vytvářet integrované systémy řízení bezpečnosti. [29]

„Postup omezení rizik je rozdělen do tří částí:

- identifikaci nebezpečí,
- hodnocení rizika,
- omezení rizika.

Tato norma zdůrazňuje požadavek, aby organizace navrhly a zavedly opatření, která všude kde jen to, bude možné nebezpečí odstranit, omezí, nebo zaměstnance od nebezpečí izolují. V případě, že to možné není, musí být pracovní činnost plánována a řízena pomocí organizačních opatření tak, aby její výkon byl bezpečný a zdraví neohrožující“. [29]

1.2.2 Přínosy ČSN OHSAS 18001

- „Prokázání závazku k zajišťování a zlepšování systému bezpečnosti a ochrany zdraví při práci přijatého na všech úrovních a všemi funkcemi v organizaci, zejména vrcholovým vedením,
- prokázání systematického omezování rizik, resp. nebezpečí, která ohrožují bezpečnost a zdraví všech osob ovlivňovaných činnostmi, výrobky nebo službami organizace,
- omezení výskytu nemocí z povolání a pracovních úrazů,
- minimalizace nákladů spojených s nehodami na pracovišti,
- prokázání závazku k plnění zákonných požadavků a požadavků předpisů týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
- vybudovaný samoregulující systém, reagující pružně na změny požadavků z legislativních předpisů, bezpečnostních požadavků i změn uvnitř organizace (např. nových technologií, organizačních změn apod.)“. [28]

F 546/019-8 (2011-01-01) (FMQ_018_9_862)

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認証証書 ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT



Czech

CERTIFIKÁT

Certifikační orgán systémů managementu č. 3053
TUV SÚD Czech s.r.o.
potvrzuje, že společnost

Ondřejovická strojírna, a.s.
Salisov 49
CZ – 793 76 Zlaté Hory
IČ: 29026008

zavedla a používá
systém managementu
bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v oboru

**výroba, montáž, opravy, rekonstrukce a periodické
zkoušky vyhrazených tlakových zařízení**
kovoobrábění
zámečnictví

Na základě vykonaného auditu, zpráva č. **05.554.009**
bylo prokázáno splnění
požadavků normy

ČSN OHSAS 18001:2008

Tento certifikát je platný do **15.03.2015**
Registrační číslo certifikátu **05.561.456**





Praha, 15.03.2012



S 3053

TUV SÚD Czech s.r.o. • Novodvorská 994 • 142 21 Prague 4 • Czech Republic • certification@tuv-sud.cz

TUV®

*Obr. 1. Certifikát udělený firmě působící v oboru kovoprůmyslu
(Zdroj: <http://www.ondrstroj.cz/certifikaty/1047-certifikace-a-opravneni-firmy-dle-csn-ohsas-18001-2008.html>)*

2 LEGISLATIVA – NORAMTIVNÍ POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI V ČR A EU

V našem právním státě je bezpečnost a ochrana zdraví zakotvena Ústavou a Listinou základních práv a svobod ČR.

Základní listina lidských práv a svobod „Hlava IV. článek. 35“

1. „Každý má právo na zdravé životní prostředí.
2. Každý má právo na rychlé a kompletní informace o stavu životního prostředí a přírodních zdrojů.
3. Při výkonu svých práv nikdo nesmí ohrožovat ani poškozovat životní prostředí, přírodní zdroje, druhové bohatství přírody a kulturní památky nad míru stanovenou zákonem“. [30]

2.1 Oblasti Bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v ČR

Rada vlády pro oblast BOZP - je stálým poradním orgánem vlády ČR v oblasti bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci. Rada byla zřízena vládou České republiky usnesením vlády č. 858 ze dne 3. září 2003.

Rada ve své činnosti připravuje a schvaluje návrhy a doporučení k provádění a pravidelnému hodnocení plnění Národní politiky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci, jejímž cílem je předcházet poškození zdraví při práci vzniklých v důsledku pracovních úrazů a nemocí z povolání anebo poškození vzniklá v souvislosti s prací nebo během ní. Rada zejména projednává a doporučuje vládě základní koncepční směry postupu při prosazování větší míry koordinace činnosti a spolupráce všech orgánů veřejné správy a dalších institucí v oblasti BOZP. Projednává a doporučuje změny a doplňky návrhů materiálů připravených k projednání v příslušných orgánech Evropské unie a ostatních mezinárodních institucích, týkající se oblasti BOZP. Rada na základě výsledků kontrolní činnosti orgánů státního odborného dozoru a odborových orgánů v oblasti BOZP podle zákoníku práce a sberu dat o pracovních úrazech a nemocích z povolání dále zejména projednává a doporučuje změny resortních koncepcí v oblasti BOZP, doporučuje priority ve výzkumu pro projekty resortů na podporu důslednějšího dodržování právních předpisů v oblasti BOZP za účelem zajištění vyšší úrovně v této oblasti. V souladu se Statutem Rady vlády pro BOZP působí v Radě pět zástupců zaměstnanců, ČMKOS

z tohoto počtu zastoupena čtyřmi zástupci. Pátého zástupce zaměstnanců deleguje ASO. [24]

Státní úřad inspekce práce – (SÚIP) je orgán státní správy, jehož hlavním úkolem je kontrola dodržování povinností plynoucích z pracovněprávních předpisů včetně předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. [20]

Výzkumný ústav bezpečnosti práce – „je veřejnou výzkumnou institucí zřízenou Ministerstvem práce a sociálních věcí. Již více než padesát let se zabývá zkoumáním, ověřováním a aplikací metod prevence rizik způsobených pracovními činnostmi a ohrožujících zdraví lidí, životní prostředí nebo majetek. Je členem některých významných mezinárodních organizací a sdružení, jako jsou WSO nebo PEROSH, účastníkem EUROSHNET a partnerem ENETOSH“. [25]

2.2 Bezpečnost

„Bezpečnost je pojem pro podmínky udržení stávajícího sociálního a politického systému.

Bezpečný je ten, kdo není vystaven nebezpečí, popřípadě poskytuje ochranu před nebezpečím, nebo je nepochybný, zaručený, důvěryhodný“. [31]

- bezpečnost práce,
- ochrana zdraví.

2.2.1 Bezpečnost práce

Základním dokumentem pro oblast bezpečnost práce je zákon č. 262/2006 Sb., **Zákoník práce**, ve znění pozdějších předpisů. Zákoník práce upravuje právní vztahy vznikající při výkonu závislé práce mezi zaměstnanci a zaměstnavateli, rovněž upravuje právní vztahy kolektivní povahy, které souvisejí s výkonem závislé práce. [11] V tomto zákoně jsou mj. definovány povinnosti zaměstnavatele vůči zaměstnancům týkající se informování o možných rizicích, vyhledávání rizik, zjišťování jejich příčin a přijímání opatření k jejich odstranění. [5]

Právní předpisy v oblasti BOZP - podmínky při zajišťování bezpečnosti při práci jsou převzaty ze směrnic Evropského společenství (např. směrnice 89/391) a mezinárodních smluv (např. úmluvy Mezinárodní organizace práce č. 120, 155 a 161), které byly harmonizovány do legislativy České republiky, tj. národních zákonů a jejich prováděcích předpisů a vyhlášek.

V České republice je od roku 1965 základním předpisem v oblasti BOZP zákoník práce (ZP). Jedná se zejména o zákon č. 262/2006 Sb., část pátou – hlavu II, kde jsou uvedeny jak povinnosti zaměstnavatele, tak i práva a povinnosti zaměstnance. Dále pak o zákon č. 309/2006 Sb., část první § 2 požadavky na pracoviště a pracovní prostředí. Vyjma těchto hlavních předpisů patří do oblasti BOZP dalších desítky zákonů a prováděcích předpisů, ukládající povinnosti na úseku BOZP. Technické normy (Česká soustava norem - ČSN) nejsou právně závazné, podle § 349 zákoníku práce, jsou však považovány za standardy BOZP, všechny technické normy, spadající do otázek týkajících se ochrany zdraví a života. [26]

Problematika BOZP je poměrně komplikovaná a zharmonizovat podnikání s legislativními požadavky není jednoduché. V této situaci má každý podnikatel dvě možnosti – využít služeb specializovaných firem (nezbavuje se tím odpovědnosti, můžete však ušetřit čas a budete mít jistotu, že z hlediska BOZP a PO je podnik v pořádku), které zajistí zpracování potřebných dokumentů, nebo se do obstarávání činností v oblasti BOZP pustit sám (lze doporučit pouze u menších firem).

Na koho se předpisy v oblasti BOZP vztahují - v pracovněprávních vztazích je podle § 101 zákoníku práce za zajištění bezpečnosti práce odpovědný zaměstnavatel, přičemž péče o bezpečnost a ochranu zdraví při práci je nedílnou a rovnocennou součástí pracovních povinností vedoucích zaměstnanců na všech stupních řízení v rozsahu pracovních míst, která zastávají. Pokud někdo pracuje jako OSVČ, pak se na něj vztahuje ustanovení části druhé zákona č. 309/2006 Sb., která řeší požadavky na zajištění BOZP při činnostech nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy. [26]

Podnikatelé bez zaměstnanců (OSVČ) - živnostníci, resp. osoby samostatně výdělečně činné (OSVČ), mají situaci z hlediska BOZP jednodušší. Za dodržování BOZP odpovídají pouze sami sobě. Nicméně nejsou zbaveni povinnosti dodržovat požadavky předpisů z BOZP (Zákoník práce, zákon. č. 309/2006, o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zákon 455/1991 Sb. živnostenský zákon, Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví). Obecné doporučení - každá OSVČ by měla postupovat na svém pracovišti vůči sobě tak, jako kdyby zaměstnávala zaměstnance. [26]

Podnikatelé se zaměstnanci (zaměstnavatelé) - zaměstnavatel musí z hlediska BOZP a PO zajistit na pracovištích firmy bezpečnost a ochranu zdraví při práci s ohledem na rizika možného ohrožení života a zdraví zaměstnanců. Každý zaměstnavatel je plně odpovědný za dodržování legislativních požadavků v této oblasti.

Každý zaměstnavatel je povinen zaregistrovat se k zákonnému pojištění odpovědnosti zaměstnavatele za škodu pro případ pracovního úrazu nebo nemoci z povolání u zaměstnance. V současnosti toto pojištění obstarávají dvě komerční pojišťovny - Kooperativa, a.s. a Česká pojišťovna a.s. Výši pojistného a způsob placení upravuje vyhláškou Ministerstvo financí ČR č. 125/1993 Sb., kterou se stanoví podmínky a sazby zákonného pojištění odpovědnosti zaměstnavatele za škodu při pracovním úrazu nebo nemoci z povolání. [26]

Zaměstnavatel práva a povinnosti

„§ 101- Zaměstnavatel je povinen zajistit ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení jejich života a zdraví, které se týká výkonu práce.

§102, odstavec1.- Zaměstnavatel je povinen vytvářet bezpečné a zdraví neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a přijímat opatření k předcházení rizikům“. [11, s. 6-7]

Zaměstnavatel je v rámci BOZP povinen:

- 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 (smyslem kategorizace prací je rozpoznání rizik; I. Kategorie – práce bez zvýšené míry ohrožení zdraví, zatímco IV. Kategorie - extrémně rizikové práce),
- informovat zaměstnance o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci (dostatečné a přiměřené informace a pokyny o BOZP zejména pro zaměstnance na dobu určitou, zaměstnance agentur práce dočasně přidělených k výkonu práce k jinému zaměstnavateli),
- zajistit vlastním zaměstnancům školení (určit obsah a četností školení) o předpisech sloužících k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, a to při: 1) nástupu zaměstnance; 2) změně pracovní pozice; 3) změně pracovního zařazení; 4) zavedení nové technologie, která mění přístupy a opatření BOZP; 5) v dalších pracovních situacích, které mají či mohou podstatně ovlivňovat BOZP,
- 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 a zdroje; 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. Musí být provedena písemná dohoda zaměstnavatelů, která bude řešit koordinaci provádění bezpečnostních opatření k ochraně zdraví zaměstnanců a postupy jedním ze zaměstnavatelů,
- zajistit pracovníkům jiného zaměstnavatele vykonávající pracovní úkoly na jeho pracovišti aby byli dostatečně informováni o bezpečnostních opatřeních a mohly zdolávat případný požár, poskytnout první zdravotnickou pomoc a další činnosti při případné mimořádné události,
- 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,
- specifické povinnosti má zaměstnavatel zaměstnávající osobu se zdravotním postižením – na vlastní náklady provádí technická a organizační opatření (úprava pracoviště, zaškolení, zvyšování kvalifikace). [32]

„Péče o bezpečnost a ochranu zdraví při práci uložená zaměstnavateli podle § 101, odstavec 1 ZP, nebo zvláštními právními předpisy je nedílnou a rovnocennou součástí pracovních povinností vedoucích zaměstnanců na všech stupních řízení v rozsahu pracovních míst, která zastávají“. [12, s. 32]

„Povinnost zaměstnavatele zajišťovat bezpečnost a ochranu zdraví při práci se vztahuje na všechny fyzické osoby, které se s jeho vědomím zdržují na jeho pracovištích § 101, odstavec 5. Náklady spojené se zajišťováním bezpečnosti a ochrany zdraví při práci hradí zaměstnavatel, tyto náklady nesmějí být přenášeny přímo ani nepřímo na zaměstnance §101, odstavec 6 ZP“. [12, s. 33]

Zaměstnavatel je povinen umožnit zaměstnancům nebo zástupcům zaměstnanců pro oblast BOZP podílet se na řešení otázek BOZP, v dostatečném předstihu řešit neshody ovlivňující BOZP a zajistit podklady a časový limit pro vyjádření svých návrhů a připomínek k BOZP. [11]

Zaměstnanec práva a povinnosti

„Zaměstnanec má právo na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, na informace o rizicích jeho práce a na informace o opatřeních na ochranu před jejich působením; informace musí být pro zaměstnance srozumitelná, ZP § 106.

- Zaměstnanec je oprávněn odmítnout výkon práce, o níž má důvodně za to, že bezprostředně a závažným způsobem ohrožuje jeho život nebo zdraví, popřípadě život nebo zdraví jiných fyzických osob; takové odmítnutí není možné posuzovat jako nesplnění povinnosti zaměstnance.
- Zaměstnanec má právo a povinnost podílet se na vytváření bezpečného a zdraví neohrožujícího pracovního prostředí, a to zejména uplatňováním stanovených a zaměstnavatelem přijatých opatření a svou účastí na řešení otázek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci 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.
- Povinnost dodržovat při práci stanovené pracovní postupy, používat stanovené pracovní prostředky, dopravní prostředky, osobní ochranné pracovní prostředky a ochranná zařízení a svévolně je neměnit a nevyřazovat z provozu
- Právo účasti zaměstnanců na řešení otázek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ZP § 108. Zaměstnanci nesmějí být zbaveni práva účastnit se na řešení otázek souvisejících s bezpečností a ochranou zdraví při práci prostřednictvím odborové organizace a zástupce pro oblast bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.“ [12, s. 36]

2.2.2 Ochrana zdraví

„Legislativa upravující ochranu zdraví při práci je „Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a také zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti, nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy“. [11, s. 14,]

„Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby pracoviště byla prostorově a konstrukčně uspořádána a vybavena tak, aby pracovní podmínky pro zaměstnance z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci odpovídaly bezpečnostním a hygienickým požadavkům na pracovní prostředí a pracoviště § 2 odstavec 1 ZP. [11, s. 14,] Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby stroje, technická zařízení, dopravní prostředky a nářadí byly z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci vhodné pro práci, při které budou používány. Stroje, technická zařízení, dopravní prostředky a nářadí upravuje § 4 ZP“. [11, s. 15]

„Zaměstnavatel je povinen organizovat práci a stanovit pracovní postupy tak, aby byly dodržovány zásady bezpečného chování na pracovišti upravuje § 5 ZP“. [11, s. 15]

„Na pracovištích, na kterých jsou vykonávány práce, při nichž může dojít k poškození zdraví, je zaměstnavatel povinen umístit bezpečnostní značky a značení a zavést signály, které poskytují informace nebo instrukce týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, a seznámit s nimi zaměstnance. Bezpečnostní značky, značení a signály mohou být zejména obrazové, zvukové nebo světelné upravuje § 6 ZP“. [11, s. 16]

„V § 9 odstavec 3 zákona 309/ 2006 zaměstnavatel je povinen dle tohoto zákona zajišťovat a provádět úkoly v hodnocení a prevenci rizik buď sám, pokud je způsobilý, anebo jiným pracovníkem (osobou odborně způsobilou) podle následujícího rozdělení: zaměstnává-li zaměstnavatel nejvýš 25 zaměstnanců, může zajišťovat úkoly v prevenci rizik sám, má-li k tomu potřebné znalosti. Pokud je to 26 až 500 zaměstnanců, může zajišťovat úkoly v prevenci rizik sám, je-li k tomu odborně způsobilý, nebo jednou nebo více odborně způsobilými osobami. Zaměstnává-li více než 500 zaměstnanců, zajišťuje úkoly v prevenci rizik vždy jednou nebo více odborně způsobilými osobami“. [11, s. 17]

2.3 Zákony a nařízení související s BOZP

V současnosti se legislativy v oblasti BOZP týká stovek zákonů, nařízení vlády a vyhlášek. V krátkém seznamu jsou vypsány ty nejzákladnější.

Zákony - legislativní předpisy nejvyšší právní síly.

- „**Zákon č. 262/2006 Sb.**, zákoník 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. 251/2005 Sb.**, zákon o inspekci práce, ve znění pozdějších předpisů.
- **Zákon č. 59/2006 Sb.**, zákon o prevenci závažných havárií.
- **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“. [11, s. 2-3]
-

Nařízení vlády - Nařízení vlády jsou prováděcími právními předpisy k zákonům.

- „**Nařízení vlády č. 378/2001 Sb.**, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- **Nařízení vlády č. 361/ 2007 Sb.**, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
- **Nařízení vlády č. 201/ 2010 Sb.**, o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasilání záznamu o úraz
- **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. 272/ 2011 Sb.**, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“. [11, s. 2-3]

Vyhlášky - Vyhlášky jsou zaměřeny na specifické problémy (např. stanovují odbornou způsobilost v elektrotechnice).

- **„Vyhláška č. 50/1978 Sb.**, o oborné způsobilosti v elektrotechnice,
- **Vyhláška č. 309/2005 Sb.**, o zajišťování technické bezpečnosti vybraných zařízení,
- **Vyhláška č. 73/2010 Sb.**, o stanovení vyhrazených technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti.
- **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“. [11, s. 2-3]

Legislativa zemí evropského společenství

„89/391/EHS Směrnice Rady o zavádění opatření pro zlepšení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,

91/383/EHS Směrnice Rady doplňující opatření pro zlepšení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pracovníků se stálým nebo přechodným pracovním poměrem,

Dílní směrnice

89/654/EHS Směrnice Rady o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na pracovišti,

89/655/EHS Směrnice Rady o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví pro používání pracovního zařízení zaměstnanci při práci,

95/63/ES Směrnice Rady pozměňující směrnici 89/655/EHS o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců pro používání pracovního zařízení při práci

2001/45/ES Směrnice Rady, kterou se mění směrnice 89/655/EHS o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví pro používání pracovního zařízení zaměstnanci při práci,

89/656/EHS Směrnice Rady o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví pro používání osobních ochranných prostředků zaměstnanci při práci,

90/269/EHS Směrnice Rady o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví

při ruční manipulaci s břemeny spojenou s rizikem, zejména poškození páteře, pro zaměstnance,

92/57/EHS Směrnice Rady o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na dočasných nebo mobilních staveništích,

92/85/EHS Směrnice Rady o minimálních požadavcích na bezpečnostní a/nebo zdravotní značky na pracovišti,

92/85/EHS Směrnice Rady o zavedení opatření pro podporu zlepšení bezpečnosti a ochrany zdraví těhotných pracovníků, pracovníků nedávno rodících nebo kojících

90/394/EHS Směrnice Rady o ochraně pracovníků před riziky spojenými s expozicí karcinogenům při práci,

92/697/EHS Směrnice Rady o ochraně pracovníků před riziky spojenými s expozicí biologickým činitelům,

90/270/EHS Směrnice Rady o minimálních bezpečnostních a zdravotních požadavcích pro práci s přístroji s obrazovkou

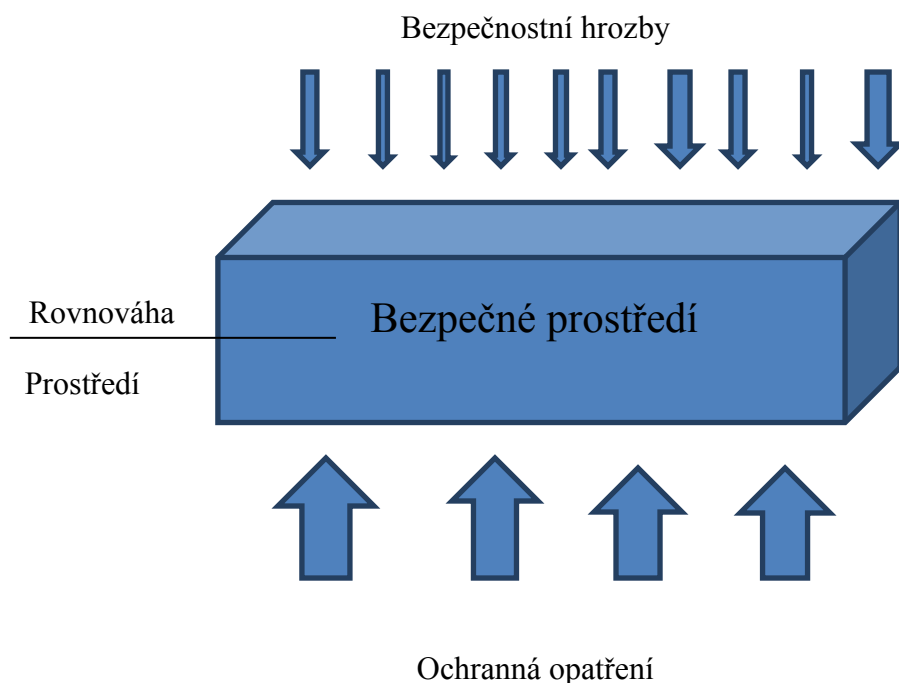
93/104/ES Směrnice Rady o některých aspektech organizace pracovního času“. [27]

3 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI V PODMÍNKÁCH PRŮMYSLOVÉHO PODNIKU

Každý obor lidské činnosti má svá specifika. Svá specifika mají i obory průmyslu a z nich vyplývají zdroje bezpečnostních rizik. Zdroje bezpečnostních rizik vedou k identifikaci veškerých poruch technologických systémů a technických zařízení. Nedodržování technologických procesů a postupů v rámci výrobních činností průmyslového podniku vede k chybným rozhodnutím a činnostem.

3.1 Řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

„Řízení BOZP lze charakterizovat, jako mnohostrannou, uvědomělou a aktivní tvůrčí činnost, v jejímž rámci řídicí subjekt (řídicí centrum - zaměstnavatel, statutární zástupce, mistr a jin.) stanoví cíle, ovlivňuje metody, prostředky a způsob chování řízených (výkonných) složek (zaměstnanců) tak, aby celá řízená soustava optimálně plnila určené funkce (úkoly, povinnosti) a dosahovala stanovené cíle v určeném čase a kvalitě.“ [7, s. 149]



Obr. 2. Silové pole bezpečnostního prostředí
(Zdroj Loveček, Tomáš. Faktory hodnotiace kvalitu bezpečnostního systému.
In: Krizový management č. 1/2005. Žilina: EDIS 2005. ISSN 1336-0019-02.
úprava vlastní)

3.2 Analýza rizik

Analýza rizika je základním prvkem rizikového inženýrství a je nutnou podmínkou rozhodování o riziku, a tedy základním procesem v managementu rizika. V rámci organizování zdravého krizového managementu je nutno vyškolit sebe a svoje manažery ke zkoumání každé neobvykle situace - protože jde o varování, signál.

Cílem analýzy rizika je vyhledávání nových bezpečnostních hrozeb (stará rizika jsou známá a nemusí být cílem analýzy). Analýza rizik proto vyhledává a dodává:

- podklady pro ovládání rizik,
- podklady pro rozhodování o riziku.

Tři základní činnosti v analýze rizik:

- identifikace rizika
- tvorba scénářů a modelů
- hodnocení rizika

3.2.1 Identifikace rizika

„Proces rozpoznání existence nebezpečí a stanovení jeho charakteristik (ČSN OHSAS 18001)“. [27]

Existují dva důvody proč je důležité rizika identifikovat:

- Riziko bude možné zvládat, jen pokud bude identifikováno.
- Riziko je identifikováno, máme schopnost ovlivnit nežádoucí stav. Pokud ne, soustředíme se na něco, co ovlivnit můžeme. [8]

Identifikací rizika musí projít všechny nebezpečné stavy, které se mohou vyskytnout během každé fáze životního cyklu strojů a zařízení, např. montáž, náběh do provozu, běžný provoz, servis, demontáž a odstranění. [8]

S identifikovanými rizikovými faktory je důležité dále pracovat. Dalším rozkladem rizik je možné získat nové informace (indicie) pro samotnou analýzu a hodnocení rizik.

Tab. č. 1 Identifikace rizika (vlastní úprava)

Kontrolní list pro identifikaci nebezpečí (Stroje a jiná výrobní zařízení)

Pracoviště: _____ Kontrola č.: _____

Kontrolováno kým: _____ Datum: _____

Druh nebezpečí	Specifikace nebezpečí	Existuje	Opatření aplikována		Konkretizováno – kde:
			Ano	Ne	
● Mechanické	Nechráněné pohyblivé části stroje, např. řezání, šití, chytání, tlačení, smyky				2006/42/ES
	Části stroje s nebezpečným nebo hrubým povrchem, např. rohy, okraje, ostré hrany, hroty, ostří apod.				2006/42/ES
	Uklouznutí, pády, vyvrknutí kotníku, pády z výšky				2006/42/ES
	Nekontrolovaně se pohybující části stroje, např. při naklápění, klouzání, vyklápění, vypadávání součástek/nákladu				2006/42/ES
	Pohyblivé dopravní zařízení/pracovní zařízení, např. náraz, zachycení, přejetí, pád pod, přimáčknutí				
● Elektrické	Kontakt s částmi strojů pod elektrickým proudem, elektrický oblouk				2006/95/ES
	Elektrostatický náboj				
● Tepelné	Horké látky/povrchy				
	Chladné látky/povrchy				
● Hluk	Vystavení nadlimitním hodnotám hluku (v blízkosti stroje, akustické pozadí v prostředí)				2003/10/ES
● Vibrace	Vibrace přenášené na celé tělo				2002/44/ES
	Vibrace přenášené na ruce/paže				2002/44/ES
● Záření	Elektromagnetické záření				2004/40/ES
● Nebezpečné látky a materiály	Plyny, výpary, aerosoly, tekutiny, sypké hmoty				98/24/ES
	Biologické činitele				2000/54/ES
	Výbušné/hořlavé látky				1999/92/ES
● Ergonomické	Zvedání těžkých břemen				90/269/EHS
	Opakující se pohyby, statická pracovní poloha				
Kombinace nebezpečí nebo specifické nebezpečí na pracovišti	Znečištění				89/654/EHS
	Nedostatečné osvětlení				
	Prach a hluk				
	Klima (horko, chladno)				

Typ stroje nebo výrobního zařízení: _____

3.2.2 Tvorba scénářů a modelů

Vytvářením scénářů je jedním z nejdůležitějších činností při analýze rizik. Při vytváření scénáře se musí znát druh nebezpečí, které nám hrozí a dále, jakým způsobem se může jeho výskyt projevit. Pro účely tvorby scénáře mají rizikový manažeři možnost vyžití známých jevů, které již byly pozorovány v minulosti (jev, který alespoň jednou nastal) a jejichž vývoj se podobá vývoji pozorovaného nebezpečí. Rizikový manažer musí pracovat i s událostmi, které předtím nebyly, které však mohou nastat. Scénář pravděpodobnosti vytváří obraz, „Co se může stát, když?“ Jako vstup do tohoto scénáře vkládáme situaci, která může pravděpodobně nastat. Výstup z modelu (scénáře) bude vývoj rizika s přihlédnutím na další možnou kumulaci, rizika se sčítají.

Pro stanovení rizik je několik základních metod:

- Ceck list (kontrolní seznam),
- Safety audit (bezpečnostní kontrola)
- What-if (co se stane když)
- Proces quantitative risk analysis-QRA (analýza kvantitativních rizik procesu)
- Hazard operation proces-HAZOP (analýza ohrožení poruchovosti)
- Event tree analysis-ETA (analýza stromu událostí)
- Fault tree analysis-FTA (analýza stromu poruch)
- Human reliability analysis.HRA (analýza lidské spolehlivosti)
- Probabilistic safety assessment-PSA (metoda pravděpodobného hodnocení) [7]

3.2.3 Hodnocení rizik

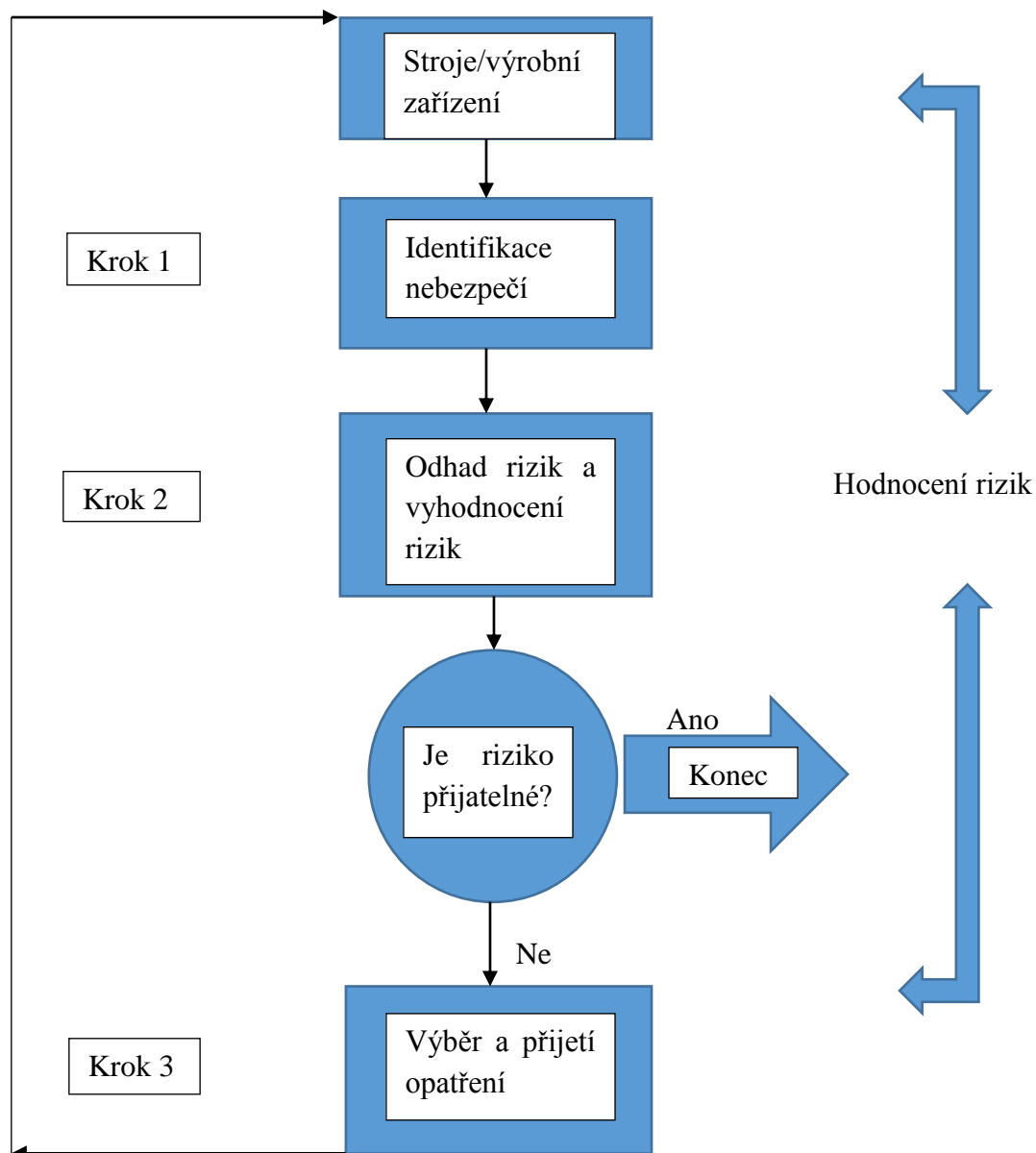
Hodnocení rizika jako část risk managementu se týká ustavení škály zdrojů rizika a frekvence jejich očekávaného negativního uplatnění. Cílem hodnocení rizika je ukázat, že byla přijata příslušná opatření ve vztahu ke každému zdroji rizika, nebo jinak, že byly alespoň vedeny úvahy o takových opatřeních. Pokud je riziko vyhodnoceno jako nepřijatelné, následuje uplatnění takových kroků, které učiní riziko přijatelným. Přitom se zaměřujeme na ty zdroje rizika, u kterých jsou opatření nezbytná. Efektivní hodnocení rizika by nám mělo umožnit zaměřit naši pozornost na důležité zdroje rizika s nejpravděpodobnějším negativním uplatněním. To můžeme provádět jen na základě vyhodnocení výsledků analýzy rizika. Na hodnocení rizik se dá dívat z pohledu

kvalitativního nebo kvantitativního. Kvalitativní aspekt hodnocení rizika může být hrubě rozdělen na identifikaci zdrojů rizika, analýzu systému a analýzu následků. Kvantitativní analýza rizika, nezbytná pro efektivní risk management je pak dosažena pomocí frekvence událostí a pravděpodobnostní analýzou a hodnocením následků. [7]

- *Kvalitativní aspekty* hodnocení rizika se týkají náležitého popisu zdrojů rizik (z pohledu příčinných a následkových modelů). Klíčovým bodem pro tyto aspekty jsou úplnost, důslednost a správnost.
- *Kvantitativní aspekty* hodnocení rizika se týkají číselného ocenění frekvence negativního uplatnění zdrojů rizika a následků nebezpečných událostí. Klíčovým bodem jsou spolehlivé matematické modely a hodnoty frekvencí a pravděpodobností. [7]

Činnosti spojené s hodnocením rizika se budou významně lišit zařízení od zařízení a zdroj rizika od zdroje rizika. Proto dalším klíčovým bodem bude příslušný rozsah hodnocení rizika a v tomto kontextu také důsledná aplikace vhodných metod pro každý prvek hodnocení rizika. Analýza a hodnocení rizika je systematickou aplikací metod identifikace a hodnocení nebezpečí, podmínek či příčin vzniku bezpečnostních rizik. Identifikaci rizikových činností spojených s využíváním prostor podniku je prvním krokem k hodnocení rizik v rámci jednotlivých činností a pracovních aktivit zaměstnanců. [4]

Hodnocení rizik je nekončící činnost. Při sebemenší změně je nutné provést novou identifikaci rizik a nové hodnocení rizik.



Obr. č. 3 Opakovaný proces hodnocení rizik – řízení rizik
(Zdroj www.rizika-pri-praci-na-strojich-a-jinem-vyrobnim-zarizeni.pdf)

3.3 Prevence rizika

Prevence v oblasti BOZP znamená predikci v bezpečnostních opatřeních, které mají zamezit nebo omezit nežádoucí události (úrazy, požáry, havárie, zamoření atd.). [7]

Důvody vzniku událostí:

- Chyba nebo selhání prvků technologie (např. skrytá vada materiálu, porucha dopravníku).
- Odchýlení se od parametrů procesu (např. nárůst tlaku, zvýšená teplota, chemická reakce).
- Selhání lidské obsluhy (např. nedodržení postupů, nesoustředění, liknavost).
- Přírodní vlivy (např. povodeň, větrné víry, bouře).
- Úmyslné škody (např. sabotáž) [9]

Preventivní bezpečnostní opatření vyplývají ze základních právních norem, kde povinnost předcházení musí být uplatňována zaměstnavatelem spolu s informacemi, vzděláním, organizací práce a poskytováním OOPP. Prevence se dá formulovat otázkou „Co může být zdrojem ohrožení, nebezpečí úrazu a nežádoucího děje?“ Na tuto otázku lze v praxi odpovědět systémovým prověřováním všech aktivit. Prvním kdo by se měl touto otázkou zabývat je konstruktér technologie a již při vzniku zařízení eliminovat nežádoucí události. Dalším článkem prevence musí být management při nákupu jednotlivých technologií (znát vlastnosti technologie a její možnosti). Třetí článek jsou samotní operátoři, ti kteří každodenně pracují a používají zařízení a technologie. Častým omylem je totiž, že zaměstnavatel je jediný, kdo má vyhledávat nebezpečí a upozornit na něj. Operátoři musí sami dbát na své zdraví, a pokud najdou závadu (odchylku) bezpečnosti, musí jej neprodleně ohlásit svým nadřízením či osobě, která se stará o bezpečnost v podniku (bezpečnostní technik) a také zastavit práci na tomto zařízení (pracovišti) do doby než bude chyba odstraněna. [7] Důležitým aspektem bezpečnosti je dobrá znalost bezpečnostních značek, které upozorňují zaměstnance na hrozby a ohrožení života nerespektováním značení. Dále upozorňují na nutnost nošení OOPP, místa vypínání energií, místa hasicích prostředků, únikových cest, používání chemických a toxických látek aj.). Pro názornost jsem vybral několik bezpečnostních značek, které jsem připojil k diplomové práci - příloha P I.

3.4 Omezení rizika

Omezení rizika v rámci průmyslového podniku vychází z analýzy a hodnocení rizik. Výsledky analýz slouží jako podklad pro tvorbu bezpečnostních opatření při otázce „Co se stane, když?“ Omezení bezpečnostních rizik je možné i kvalitou preventivních opatření.

Obecné zásady prevence:

- nebezpečí – jaká z něj plynou rizika,
- identifikace rizika a sní tvorba bezpečnostních opatření v místě vzniku bezpečnostního ohrožení,
- nahrazování nebezpečných prací, při kterých je zvýšené riziko poškození zdraví pracemi, u kterých je snižené riziko poškození zdraví nebo je možné zcela tyto práce vyloučit z pracovní činnosti,
- přizpůsobení práce pracovníka, jeho fyzická a psychická zátěž při sledované činnosti,
- aktivně provádět politiku prevence, zaváděním účelných bezpečnostních opatření ve formě zkvalitnění pracovních podmínek a organizace činností, podporou implementace nových technologií a dalších opatření v rámci technologických postupů. [1]

Dobrá BOZP přináší velkým i malým podnikům významné hospodářské výhody.

- zvyšuje produktivitu pracovníků,
- snižuje absence,
- snižuje výplaty nemocenských dávek,
- splňuje požadavky smluvních stran ve veřejném i soukromém sektoru. [1]

3.5 Hospodářské pobídky

V celé Evropě byly zavedeny režimy, které finančně odměňují organizace za bezpečná a zdravá pracoviště. Mezi ně patří:

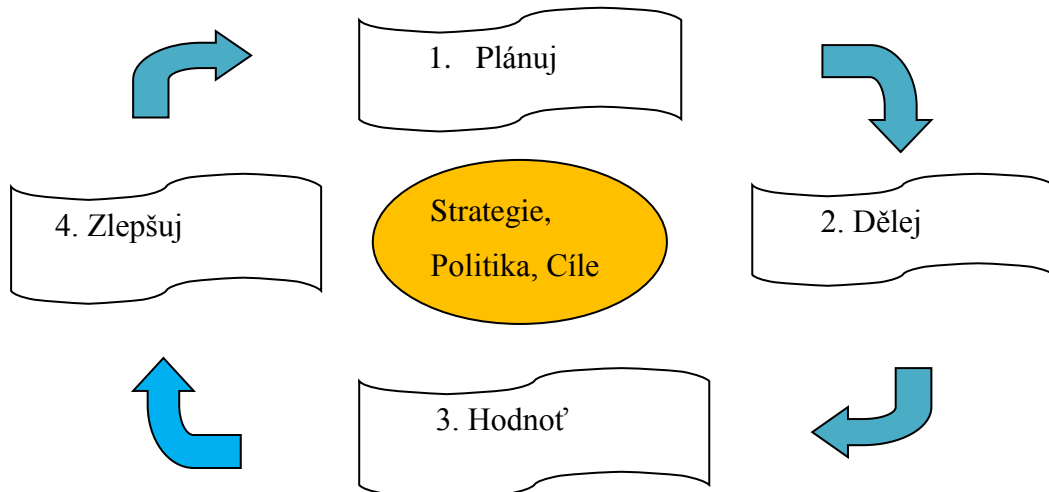
- nižší pojistné,
- daňové úlevy,
- státní dotace a granty. [3]

Je nezbytné, aby si tvůrci politik uvědomovali, jaké jsou náklady na nedostatečnou nebo neexistující BOZP. Některé náklady jsou zřejmé – například promeškané pracovní dny a vyplácení nemocenské. Některé náklady se ale odhadují obtížněji, například cena za lidské utrpení.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

4 NÁVRH SYSTÉMU ŘÍZENÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Navrhovaný systém bezpečnosti, kterým se zabývám v této diplomové práci, má základ v manažerských činnostech – Plánuj – Dělej – Hodnoť – Zlepšuj.



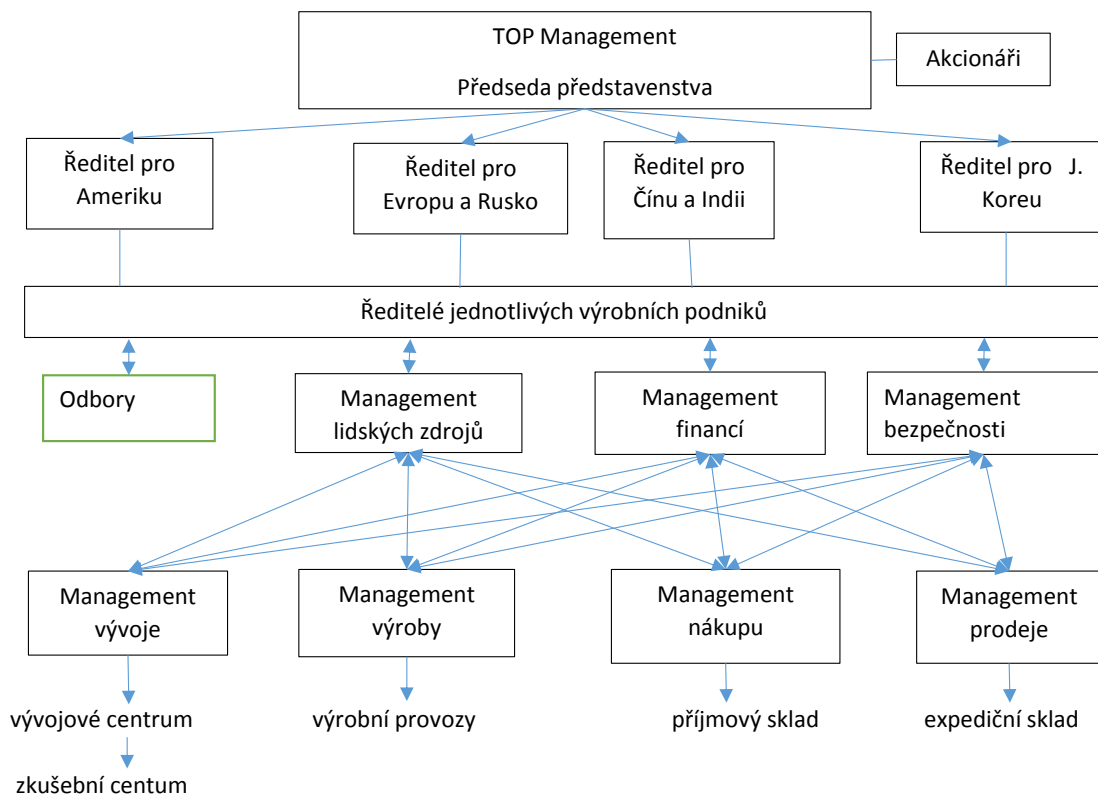
Obr. č. 4 Vztah mezi jednotlivými funkcemi řízení BOZP
(Zdroj: [3] vlastní úprava)

1. Plánuj – Cíle a politika organizace (odkud směřujeme, kam chceme dojít a jak toho chceme dosáhnout).
2. Dělej – Kdo se bude podílet na jednotlivých úkolech, jakou bude mít zodpovědnost, jaké prostředky a náklady se použijí.
3. Hodnoť – Chod organizace, plnění vytýčených cílů.
4. Zlepšuj – Zpětná vazba na všechny předešlé činnosti řízení.

4.1 Modelový objekt průmyslového podniku

Model podniku, který jsem použil, pro praktickou část diplomové práce je podnik zabývající se výrobou a vývojem dílů pro automobilový průmysl. Je součástí mezinárodní společnosti, vyrábí a dodává klimatizační komponenty a tepelné výměníky do automobilů různých značek. Podnik funguje v tomto oboru více jak 35 let s různou obměnou svého výrobního portfolia, ale vždy s politikou zlepšování bezpečnosti a ochrany zdraví svých zaměstnanců. V podniku působí oborová organizace svazu kovoprůmyslu.

Na obrázku č. 5 je vykreslena základní struktura společnosti AUTO Climate s.r.o.



Obr. č. 5. Struktura společnosti AUTO Climate (vlastní úprava)

Mezinárodní společnost AUTO Climate s.r.o. je tvořená z více podniků, působících v několika zemích Evropy, Ameriky, a Asie. Podnik působící v České republice patří do oboru kovoprůmyslu.

4.1.1 Cíle Společnosti AUTO Climate s.r.o.

Vize - Lidé budou odcházet z práce stejně zdraví, jako když tam přišli.

Závazek

- Management se zavazuje, že poskytne zdroje a systémy řízení způsobem, který bude zajišťovat bezpečné a zdravé pracovní prostředí všem zaměstnancům na svých pracovištích. Platí to i pro dočasné pracovníky, dodavatelů a návštěvníků.

- Zaměstnanci se zavazují přispívat ke zlepšování bezpečnosti, nést odpovědnost za své chování a dávat připomínky podřízeným, kolegům i nadřízeným ohledně nebezpečného chování a nebezpečných situací. Zaměstnanci se zavazují nevytvářet sobě ani ostatním zaměstnancům žádné riziko a dodržovat všechny postupy a směrnice v bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

Ambice v bezpečnosti

Být na špičce v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví.

- Bezpečné a zdravé místo pro práci s četností nehod na nule nebo blízko ní.
- Úplný soulad s veškerou příslušnou legislativou BOZP jako naprosté minimum.
- Jít nad zákonné požadavky, kdykoli lokální vyhodnocení a analýza rizika pro BOZP ukážou potřebu dalších preventivních opatření.

Přístup

- Protože společnost funguje globálně v odlišných kulturně-sociálních i legislativních prostředích, má každý podnik při volbě prostředků a cílů jisté volnosti, které budou odpovídat místním zvyklostem.

Nástroje

- Vrcholový management a manažeři vidí v řízení BOZP prioritu. BOZP bude na programu všech porad MŘ a členové dozoru nad BOZP budou svou činnost vykonávat pravidelně. Výsledky kontrol plnění v BOZP se budou pravidelně předkládat na setkáních managementu.
- BOZP bude součástí všech porad vedení - měsíční, čtvrtletní a roční.
- BOZP prioritou zaměstnanců. K zajištění tohoto cíle, dáváme důraz do vzdělávání zaměstnanců. Vzdělání nových zaměstnanců se bude skládat z programů školení BOZP tak, aby byl kladen důraz na přístup bezpečného chování při každé pracovní činnosti. Školení bezpečných postupů se budou provádět přímo na pracovišti nových zaměstnanců ihned od prvního dne v zaměstnání a budou obsahovat postupy při nouzových situacích s ukázkami správných reakcí na nouzový stav. Pravidelná periodická školení včetně zlepšování znalostí o bezpečnosti, bude zajišťováno, tak aby se bezpečnostní chování stalo standardem pro všechny zaměstnance.

- Naše zaměření na BOZP, bude vést k pravidelnému prověřování (např. postupy BOZP, jednobodové lekce bezpečnosti, vyhodnocování připomínek, atd.)
- Informace k plánům a výsledům BOZP budou zpřístupněné všem zaměstnancům.
- Pro každé pracoviště bude vytvořené posouzení rizika. Předpisy a postupy BOZP budou tvořeny tak, aby byla korekce nebezpečí v souladu s ustanoveními pro hodnocení rizik a standardy OHSAS 18001:2008.
- Vezmeme si ponaučení ze všech událostí, rizikových situací a nebezpečného chování. Musíme brát všechny postřehy zaměstnanců, které mohou zlepšit naše postupy tak, abychom eliminovali opakování nebezpečných událostí.
- Pracovníci na dočasnou činnost budou proškoleni v problematice BOZP stejně jako naši noví zaměstnanci.
- Pracovníci subdodavatelů musí být proškoleni v postupech BOZP, tak aby mohli vykonávat jejich příslušné úkoly.
- Zásady BOZP a aktuální postupy se předají subdodavatelům a budeme se po nich vyžadovat jejich dodržování, pokud budou vykonávat pracovní činnost pro společnost, nebo jejím jménem.
- Legislativní požadavky standardů a zásad BOZP budeme dodržovat. Přezkum provede MŘ jedenkrát do roka.

Úkoly v oblasti BOZP

Management řízení, bude provádět průběžný přehled o plnění cílů a zajišťovat následující údaje a data:

- Záznamy o nehodách skoro nehodách a nebezpečných situací. Dále bude kontrolovat případné nebezpečné chování zaměstnanců a zaměstnanců subdodavatelů.
- Každá nehoda, která má za následek absenci zaměstnanců po dni nehody, bude okamžitě nahlášena managementu řízení. Nehoda musí být podrobena důkladnou analýzou hlavních příčin (RCA). Vyhodnocení analýzy bude provedeno do 3 měsíců od události a budou předložena bezpečnostní opatření, která úplně odstraní, nebo alespoň omezí možný další výskyt nehody. Akční plány BOZP budeme čtvrtletně aktualizovat, abychom naplnili tyto ambice.

K zajištění co nejvyšší informovanosti bude použito sdílení zkušeností, analýzy nehod, statistických ukazatelů a dalších podpůrných informací na vnitro-podnikovém intranetu [Zdroj. Dokument společnosti AUTO Climate s.r.o.]

4.1.2 Politika společnosti AUTO Climate s.r.o.

Vize – Vytvořit vyšší množství výrobků a služeb pro zákazníky v lepších a bezpečnějších provozech s použitím menšího množství zdrojů a nebezpečných látek.

Společný závazek

Klíčové ukazatele pro Ochranu životního prostředí

- Meziroční zlepšení energetické efektivity [o 10%]
- Meziroční zlepšení efektivity v oblasti odpadů [o 10%]
- Meziroční zlepšení efektivity ve spotřebě vody [o 10%]

Management se zavazuje

Vynakládat dostatečné zdroje na činnosti omezující dopady na životní prostředí, jde především o hluk, prašnost, odpadní vody a znečišťování ovzduší vypouštěním freonových plynů podle Kyotského protokolu o emisích a životním prostředí.

- Využívání neobnovitelných zdrojů (materiály, energie) bude optimálně využito s minimalizací odpadu.
- Ochrana životního prostředí, bude vždy součástí plánování při vývoji nových výrobků a služeb.

Zaměstnanci se zavazují:

- Vyhledávat možná zlepšení a optimalizace, předávat je nadřízeným nebo pracovníkovi pro ekologické plánování.
- Nést odpovědnost a jednat v souladu se zásadami ekologického standardů.
- Dostát své ohlašovací povinnosti při ekologické havárii a ekologickému riziku. Všechny nestandardní činnosti ohrožující životní prostředí zastavit a nahlásit svým nadřízeným a pracovníkovi pro ekologické plánování.

Ekologické chování.

- Neustálé úsilí o zlepšování tak, abychom snížili dopad naší činnosti na životní prostředí.
- Úplný soulad s veškerou příslušnou ekologickou legislativou je naprosté minimum.
- Přesáhnout zákonné požadavky, jakmile hodnocení a analýza rizika pro životní prostředí dají potřebu dalšího zlepšení bezpečnostních opatření.

Složky

- Vrcholový management a manažeři vidí v řízení ekologických otázek prioritu řízení. Ekologie bude na programu všech porad MŘ a členové dozoru nad ekologií budou svou činnost vykonávat pravidelně. Výsledky kontrol plnění ochrany životního prostředí se budou pravidelně předkládat na setkáních managementu.
- Otázky životního prostředí jsou rovněž prioritou zaměstnanců společnosti. Přijetím nových zaměstnanců do výrobního procesu bude okamžitý začátek vzdělávání a ekologických školení v rámci správného chování po celou dobu pracovní činnosti. Tento přístup vzdělávání ekologického chování bude uplatňován od prvního dne nástupu do zaměstnání nových zaměstnanců nebo pracovníku na dočasnou práci či pracovníků subdodavatelských firem. Forma školení se bude týkat postupů a rychlé reakce na výskyt ekologické havárie a dopadu na životní prostředí např. modelové situace.
- Informovanost o plánech a výsledcích ekologické činnosti budou přístupné každému zaměstnanci a nejlepší návrhy na zlepšení ochrany životního prostředí, bude oceněn vedením společnosti.
- Hodnocení a dopady na životní prostředí se budou posuzovat pro každý provozní proces.
- Vytvoříme ekologické postupy tak, aby znečištění a bezpečnostní rizika byly minimalizovány, také dopad na životní prostředí aby byl co nejnižší a to vše se souladem lokálních potřeb a požadavků (ISO 14001).
- Politika nakládání společnosti s odpady, bud směřovat k opakovanému používání a recyklaci materiálů, obnovu obnovitelných energií a využívání odpadního tepla pro vytápění.
- Všechny ekologické havárie, nebezpečné situace a chování budou pro společnost ponaučením. Postřehy všech zaměstnanců budeme zkoumat a přínosná zlepšení ekologické povahy budou použity v postupech a opatření.
- Všichni nový pracovníci budou poučeni v ekologické oblasti stejně tak i pracovníci na dočasnou činnost.
- Pracovníci subdodavatelských firem budou proškoleni v ekologických postupech se zaměřením na jejich přidělené úkoly.

- Zásady ochrany životního prostředí a platné postupy se předávají subdodavatelským pracovníkům a budou se požadovat jejich plnění, dodržování, pokud budou pracovní činnost provádět pro společnost, nebo jménem společnosti.
- Společnost budeme upřednostňovat subdodavatele, kteří splňují standardy dle OHSAS 18001:2008. Vytvoříme seznam prověřených dodavatelů do společnosti.

Revize opatření ochrany životního prostředí bude posouzena jedenkrát do roka, pokud nenastanou okolnosti pro okamžitou změnu ekologických opatření. Vyhodnocení a revizi provede MŘ. [Zdroj: Dokument společnosti AUTO Climate s.r.o.]

4.2 Bezpečnostní rizika podniku AUTO Climate s.r.o.

Podnik je rozčleněn na 2 výrobní haly, testovací zkušebnu, vývojovou dílnu, 2 skladovací haly a administrativní budovu. Bezpečnostní rizika vychází z prostor, v nichž daná pracovní činnost probíhá a z bezpečnostních rizik v oboru kovoprůmyslu, v kterém podnik podniká (zpracování, dělení a tváření kovů). Podnik vlastní technologie a strojní zařízení na stříhání, dělení, lisování, pájení, svařování hliníkového a nerezového materiálu pro výrobní portfolio podniku. Bezpečnostní rizika vychází z:

- **Kovoobrábění** – zachycení rotujícím a pohybujícím se obrobkem, zasažení odletujícím materiálem (špony, třísky aj.), popálení, pořezání, podráždění pokožky, hluk, pád materiálu, zasažení elektrickým proudem, zasažení očí při ofukování nečistot, ergonomie prostředí, technický stav zařízení, pracovní postupy, manipulace, nepoužívání OOPP, přístup ke strojům, úklid, nepoučený zaměstnanec.
- **Tváření** – přímáčknutí, vtažení do pracovního prostoru, rozdrčení části končetin (prsty, zápěstí), zasažení odletujícím materiálem (špony, třísky aj.), popálení, pořezání, podráždění pokožky, hluk, pád materiálu, zasažení elektrickým proudem, zasažení očí při ofukování nečistot, ergonomie prostředí, technický stav zařízení, pracovní postupy, manipulace, přístup ke strojům, úklid, údržba strojů a zařízení, nepoužívání OOPP, nepozornost při samotné pracovní činnosti, nepoučený zaměstnanec.
- **Lisování** - přímáčknutí, vtažení do pracovního prostoru, rozdrčení části končetin (prsty, zápěstí), zasažení odletujícím materiálem (špony, třísky aj.), pořezání, podráždění pokožky, hluk, pád materiálu, zasažení elektrickým proudem, zasažení očí při ofukování nečistot, ergonomie prostředí, technický stav zařízení, pracovní

postupy, manipulace, přístup ke strojům, úklid, údržba strojů a zařízení, nepoužívání OOPP, nepozornost při samotné pracovní činnosti, nepoučený zaměstnanec.

- **Svařování** – popálení, poškození zraku, nadýchání se plynů při svařování, nesprávné používání OOPP, zasažení elektrickým proudem, úklid, údržba strojů a zařízení, pozornost při samotné pracovní činnosti, nepoučený zaměstnanec.
- **Pájení** – popálení, pořezání, pád materiálu, zasažení elektrickým proudem, vtažení OOPP do posuvné tratě, vdech plynových výparů při pájení, nedodržení pitného režimu, přimáčknutí, přístup ke strojům, úklid, údržba strojů a zařízení, pozornost při samotné pracovní činnosti, nepoučený zaměstnanec.
- **Manipulace** – ergonomie prostoru, monotónní práce, využívání nebezpečných manipulačních zařízení, nedodržování postupů, přimáčknutí, nepoužívání OOPP, nepozornost při samotné pracovní činnosti, nepoučený zaměstnanec.
- **Údržba** - nepozornost při samotné pracovní činnosti, nepoučený zaměstnanec, nedodržení bezpečnostního odstavení energií při odstavení zařízení, zasažení elektrickým proudem, přimáčknutí, pořezání, podráždění pokožky, úklid, nepoužívání OOPP.
- **Testování výrobků** - nepozornost při samotné pracovní činnosti, nepoučený zaměstnanec, nedodržení bezpečnostního odstavení energií při odstavení zařízení, zasažení elektrickým proudem, popálení, pořezání, nepoužívání OOPP.
- **Administrativní práce** – ergonomie pracoviště, monotónní pracovní činnost, špatné osvětlení, hygiena, nesoustředěnost.

4.3 Management systému řízení Bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Společnost AUTO Climate s.r.o. používá k řízení BOZP a ŽP systém, který v sobě zahrnuje identifikaci potřeb BOZP, stanovení rozsahu bezpečnostních opatření u rozdílných pracovních provozů, personalistiku podniku, rozsah dokumentace spolu se zpracováním a vydáváním předpisů, řízení a plánování školení zaměstnanců, stanovuje kontrolní mechanismy a zpětné vazby. Systém také monitoruje a pomáhá při ochraně životního prostředí. Funkčnost tohoto systému leží na oddělení informačního managementu, který sbírá informace, provádí třídění informací, ukládání dat a zajišťuje i bezpečnost IS. Management systému řízení BOZP je možné charakterizovat jako řídicí činnost uvědomělou, aktivní a mnohostrannou, jejímž prostřednictvím subjekt

(zaměstnavatel) stanovuje cíle organizace. Vytvářením metodiky chování zaměstnanců v rámci bezpečnosti zaměstnavatel řídí systém, tak aby byl funkční a plnil optimálně požadované úkoly (činnosti) a dosahoval stanovených cílů v kvalitě a určeném čase.

Uvést systém řízení BOZP v aktivní, je pouze jedním z kroků, který musí management organizace v zájmu zlepšení úrovně BOZP udělat. Pouhá implementace systému řízení nezaručuje, že systém bude fungovat. Systém řízení BOZP musí být zamýšlen a proveden tak, že dynamický vývoj, navazující na další subsystemy řízení v organizaci, bude zároveň umožňovat jeho neustálé zlepšování. Je potřeba mít na mysli, že podstatou legislativních požadavků je důsledné a systematické prověření toho, z čeho lidem na pracovišti hrozí riziko a zda jsou stávající bezpečnostní opatření dostačující. Toto vyhodnocení musí ukázat s přihlédnutím na všechny okolnosti týkající se práce, aby pracoviště, nářadí, stroje, nástroje, zařízení, materiály, pracovní postupy, pracovní pomůcky, ergonomie pracoviště a organizace práce, nevytvářeli nebezpečné prostředí a neohrožovali zdraví při práci. Standardizace hodnocení rizik musí zavedením systémového řešení bezpečnosti a ochrany zdraví, splňovat a optimalizovat produktivitu práce, pracovní procesy, snižování úrazovosti, nemocnosti a zvyšování kvality produkce. Rámec pokrytí zdravotních rizik je v zákoně č. 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Každý podnik společnosti AUTO Climate s.r.o. má svůj management řízení (MŘ), členy tohoto vrcholového managementu podniku jsou ředitelé, vedoucí finančního, personálního a informačního oddělení, Dále pak zaměstnanci plnící úkoly v prevenci rizik (odborně způsobilá osoba s certifikací a vzděláním) pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci. V české republice to řeší § 9 zák. č. 309/2006 Sb.,(podnik s více jak 25 zaměstnanci). Tato odborně způsobilá osoba zajišťuje pro podnik kontrolu současných bezpečnostních opatření, sleduje legislativní vývoj v oblasti řízení BOZP, dodržování zásad bezpečné práce zaměstnanci, aktivně vyhledává bezpečnostní rizika a provádí činnost ke zlepšování stavu BOZP (návrhy obsahu školení a vzdělávání zaměstnanců, informovanost zaměstnanců aj.).

Otázka, „ Proč chceme fungující systém BOZP a jaký to má přínos pro organizaci?“

Odpovědi na tuto otázku mohou být:

- nutnost pružně reagovat na změny legislativy a požadavky podniku,
- omezení pracovních úrazů a výskytu nemocí z povolání (snížení nákladů za zdravotní následky úrazů, prostoje, potřeba nových zaměstnanců a jejich zaškolení), prevence,
- úplnost vedení (kniha kontrol BOZP, dokumentace BOZP, evidence lékařských prohlídek),
- postavení organizace na trhu, hodnotit dodavatele v oblasti BOZP,
- image organizace.

Návrhem zlepšení v oblasti řízení systému managementu BOZP a ŽP, je provádění systematického vedení činností v oblasti BOZP a ŽP. Pokud systém nebude pracovat komplexně, hrozí, že jednotlivé subsystémy nebudou správně reagovat na rizikové stavy a bezpečnostní opatření se minou účinkem.

4.4 Personalistika

Spojením personalistiky a řízení BOZP vzniká spjitá nádoba, ve které hned od začátku nástupu nového zaměstnance spojujeme dohromady konkrétní pracovní místo s uchazečem, který musí splňovat jistá kritéria vhodná pro výkon této práce (kvalifikace, vzdělání), vstupní lékařská prohlídka (fyzická zdatnost). V případě systému řízení BOZP musí být každému novému zaměstnanci zavedena osobní složka, kde bude personální oddělení vést periodicitu lékařských prohlídek, seznam povinných školení a vzdělávání v rámci přidělené pracovní činnosti, přidělování OOPP. Seznam školení by pak měl obsahovat i školení, která nejsou pravidelná a provádí je vedoucí samostatných oddělení, což jsou např. seznamování pracovníků s novou dokumentací, novými organizačními předpisy.

4.5 Dokumentace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Dokumentace SŘ BOZP je důležitou součástí celého systému bezpečnosti podniku. Management řízení soustřeďuje platnou legislativu BOZP, evidenci školení a vzdělávání zaměstnanců, zdravotních prohlídek, úrazovosti, evidenci nemocí z povolání, evidenci pojištění, zakládá a eviduje bezpečnostní rizika při implementaci nových zřízení a

technologií. Všechny tyto dokumenty pak vkládá do podnikového informačního systému (intranetu), kde si mohou informace vybírat jednotlivý vedoucí a zaměstnanci s možným přístupem.

4.5.1 Vzdělávání zaměstnanců

Dobře kvalifikovaný a proškolený zaměstnanec je pro podnik mnohem nižší bezpečnostní riziko, než zaměstnanec bez kvalifikace a výcviku. Vzdělávání a výcvik patří do pracovních činností personálního oddělení (HR), které zpracovává postup - Řízení lidských zdrojů. Dokumentace o kvalifikaci zahrnuje seznam pracovních pozic a seznam konkrétních pracovníků přijatých na tyto pozice. Personální oddělení vede systém vzdělávání. Každoročně je zpracován plán vzdělávání, kde jsou vypsány možnosti vzdělávání zaměstnanců (podle zaměření) a plán povinných školení, kterých se musí účastnit každý zaměstnanec podniku. Velký důraz je potřeba při výběru vhodných témat a zaměření školení.

Dokumentace o školení musí obsahovat: zaměření školení, kdo je povinen se školení účastnit, kdo bude školitelem, datum školení a jmenný seznam zúčastněných s jejich podpisem. V rámci školení navrhuji rozdat dotazníkový formulář, ve kterém bude provedena anketa na spokojenost účastníků s výukou tématu, využitelností školení v rámci pracovní činnosti, přísunem informací, výukovými materiály aj. Tato anketa by měla dát zpětnou vazbu (HR), jak zlepšit a zkvalitnit vzdělávací proces v podniku. Výcvik zaměstnanců musí vést ke všeobecnému zkvalitnění pracovních činností a přenesení získaných informací do každodenní pracovní náplně. Do přílohy diplomové práce jsem vložil jednobodová školení, která navrhuji jako doplněk každé výrobní schůzky - příloha P II.

4.5.2 Zdravotní prohlídky zaměstnanců

Dokumentace zdravotních prohlídek zaměstnanců. Tato dokumentace musí obsahovat jmenný seznam zaměstnanců, jejich pracovní pozici v podniku a vstupní lékařskou prohlídku zaměstnance s datem prohlídky. Lékařské prohlídka musí dát zaměstnavateli odpověď na otázky fyzického zdraví a zdatnosti přijímaného uchazeče a vhodnosti kandidáta na přijímané místo. Další lékařské prohlídky a jejich dokumentaci musí zaměstnavatel vést v rámci zařazení zaměstnance, směnování, bezpečnostních rizik při pracovní činnosti (řidič VV, manipulace se zdvihacím zařízením, svařování elektro-

agregátem). Důležitá je prevence těchto lékařských prohlídek, kde je možné včasné zachycení změn v zdravotním stavu zaměstnanců v návaznosti na nemoci z povolání (podnik používá odmašťující lázně polotovarů před pájením).

4.5.3 Dokumentace pracovních úrazů.

Dokumentace o výskytu pracovních úrazů zajišťuje snadný a rychlý přehled o frekvenci pracovních úrazů (PÚ), pracovní činnost, při které se stal PÚ, příčiny vzniku PÚ, délku neschopnosti práce. Je vhodné do této dokumentace zařadit i část dokumentující nově přijímaná bezpečnostní opatření. Dokumentace bude obsahovat statistickou část, kde bude srovnání četnosti úrazů před a po implementaci nových opatření. Dokumentace by také měla obsahovat časovou osu - datum nově zavedených bezpečnostních opatření a datum následných kontrol dodržování těchto opatření. Což někdy bývá, již neprováděný úkol.

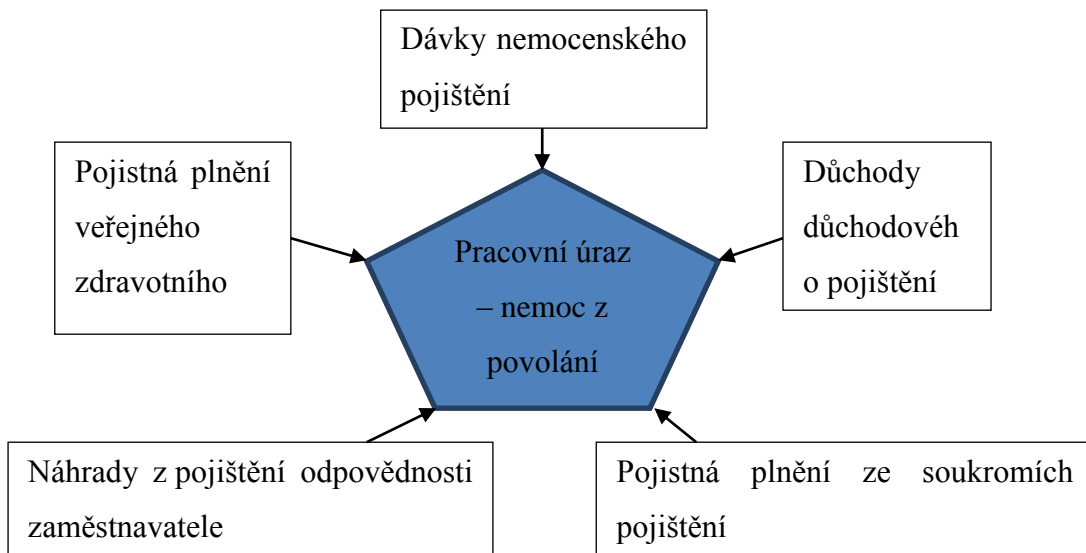
4.6 Pojištění pracovních úrazů a nemocí z povolání

Dojde-li k pracovnímu úrazu nebo nemoci z povolání, vzniká poškozenému, pozůstalým nebo i jiným osobám možnost nároku na pojistná plnění z některého z pojistných systémů, případně ze všech systémů současně. Pro zaměstnavatele z toho vyplývá finanční náklad za pojištění osob plnících si svých pracovních úkolů v areálu podniku. Platí to pro kmenové zaměstnance, tak i pro pracovníky jiných firem v rámci výkonu práce v areálu podniku.

Základním úkolem zaměstnavatele v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví je dle ZP přijímat opatření k prevenci rizik (§ 102), tedy rizikům předcházet. Současně je povinen dbát na zabezpečení zaměstnanců při neschopnosti k práci v důsledku nemoci, úrazu, které upravují předpisy o nemocenském pojištění a dbát na jejich zabezpečení při invaliditě v rámci sociálního zabezpečení.

Součástí sociálního zabezpečení pro případ vzniku nežádoucích událostí je pojištění zaměstnanců a zaměstnavatelů před pracovními riziky. Řada těchto pojištění vyplývá přímo ze zákona nebo je povinnost uzavřít pojištění zákonem uložena. Zmírnění dopadů nežádoucích událostí vyplývajících z pracovní činnosti lze dosáhnout i dobrovolným smluvním pojištěním. V rámci tohoto bodu o pojištění lze navrhnout vytvoření dokumentace, která by podniku zajišťovala úplný přehled o počtech pracovních úrazů, nemocí z povolání spolu s finanční kalkulací nákladů za pojištění a případných sankcí od

dozorovaného orgánů nad bezpečností práce (SÚIP). Zisk jako cíl podniku by neměl převažovat pomyslnou váhu nad bezpečností.



Obr. č. 6 Pojištění odpovědnosti zaměstnavatele za škodu při pracovním úrazu nebo nemocí z povolání (Zdroj: [26] vlastní úprava)

4.7 Audit systému řízení BOZP

Kontrola neboli audit systému řízení BOZP ověřuje, zdali je systém řízení účinný a efektivní. Sleduje soulad s cíli a politikou společnosti. Audit SŘ podniku je vyhodnocován 2x ročně na poradách managementu podniku. Podkladem vyhodnocení je souhrnná zpráva o stavu systému bezpečnosti podniku předložená managementem rizik (MR).

- Stav vnitřních neshod BOZP,
- stav plnění nápravných a preventivních opatření k neshodám – bezpečnost práce,
- stav plnění úkolů z posledního přezkoumání,
- změny v organizaci, které mohou ovlivnit zavedený systém bezpečnosti práce,
- doporučení pro zdokonalení zavedeného systému bezpečnosti,
- stav pracovních úrazů,
- stížnosti zaměstnanců a externích firem v systému OHSAS,

- stav nemocnosti,
- školení a výcvik pro oblast bezpečnosti práce (návrhy).

4.7.1 Výstup Auditů

Výstupem po sběru informací, musí být zpráva přístupná všem zaměstnancům. Přijaté závěry ze schůzky vedení musí být jasné a srozumitelné, musí být vytýčen úkol, který je reálně splnitelný a určeny odpovědnosti a povinnosti zaměstnanců, časová osa (kdy a co má být provedeno v určeném čase), jaké prostředky lze použít.

Další přezkum zadaných úkolů a cílů se shoduje s následnou schůzkou vedení. Odpovědnost za informovanost zaměstnanců nese hlavně management podniku. Další odpovědnost v informovanosti nesou vedoucí jednotlivých oddělení. Neinformovaný pracovník se může stát lehce roznětkou události, která skončí pracovním úrazem. Rychlost předání informace o vzniklém úrazu (bezpečnostním ohrožení) může totiž ochránit jiné pracovníky na opačném místě planety v jiném podniku společnosti (popis MU, jak vznikla, co jí zapříčinilo a jaká organizační opatření byla přijata proti opakování bezpečnostního incidentu). Výsledkem může být ponaučení z chyb v bezpečnosti a vytvoření zlepšených organizačních opatření na všech pobočkách společnosti AUTO Climate s.r.o.

Navrhovaným zlepšením v informovanosti zaměstnanců je zavedení informačních schůzek (1x týdně/cca10 minut) vedoucích s členy oddělení/úseků. Na schůzkách budou předávány nové informace a zpětně informace, co se podařilo zvládnout, co je potřebné stále sledovat, kde jsou potřebná nová zlepšení. Informace o závažných neshodách v bezpečnostních standardech musí být však řešeny okamžitě bez odkladů. Pracovní úraz v rámci organizace při výrobní a nevýrobní činnosti (např. úrazy při pohybu na komunikacích podniku).

4.8 Zlepšování, nápravná a preventivní opatření

Ve firmě je zaveden proces kontinuálního zlepšování, jehož se účastní všichni zaměstnanci firmy. Metoda neustálého zlepšování (Kaizen):

- zlepšovací projekty stanovené vedením,
- více malých zlepšení dá v součtu jedno velké zlepšení,
- zpřísňování cílů a ukazatelů,
- optimalizace výrobních procesů ke zlepšování způsobilosti.

Vyhodnocování provádí vedení firmy a vedoucí oddělení.

Neustálé zlepšování je řešeno na dílčích operativních poradách, v rámci komisí nebo při interních auditech nebo na schůzkách s externími poradci pro BOZP, PO a systém managementu bezpečnosti práce dle standardu OHSAS 18001. Návrhem pro tento bod řízení bezpečnosti v podniku je zajištění větší motivace s aktivním zapojení zaměstnanců.

4.8.1 Bezpečné a zdravotně nezávadné pracoviště

Součástí systému řízení v oblasti BOZP musí platit nulová tolerance pro nebezpečnou pracovní činnost. Předvídat a odstraňovat možná nebezpečí by měl každý pracovník na svém svěřeném pracovišti v organizaci. Což znamená být vnímavý na vnější indikace prostředí, v kterém pracovník pracuje (všímat si situací které nejsou obvyklé či vykazují odchylku od standardu funkcí zařízení). Jen tak může organizace budovat bezpečné a zdravé neohrožující pracoviště. Není to tedy jen zásluhou vedoucích a managementu podniku, ale spolupráce všech pracovníků podniku o dosažení podmínek, které zaručují nezávadné pracoviště. Vytvoření lepších a zdravějších podmínek pro zaměstnance a podpora ochrany zdraví na pracovišti s sebou přináší mnoho pozitivních důsledků, jako je snížení fluktuace i pracovní neschopnosti, zlepšení motivace a zvýšení produktivity, ale i zlepšení obrazu zaměstnavatele jako organizace, která usiluje o další pozitivní vývoj a pečuje o své pracovníky.

Návrh zlepšení spočívá v šíření firemní kultury, která nespočívá jen v chování zaměstnanců mezi sebou a v rámci dodavatelsko-odběratelských vztahů, ale v posilování vědomí a sounáležitosti se společností, kde zaměstnanec tráví 1/3 pracovního dne. Zaměstnanci musí přijmout politiku a cíle EH&S za své, tak aby byl možný další vývoj organizace. Vytvoření motivačních programů a podpora spokojenosti zaměstnanců.

5 HODNOCENÍ NAVRŽENÉHO SYSTÉMU ŘÍZENÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Hodnocení a identifikace nebezpečí je většinou subjektivní pocit, který má každý člověk jinak postavený. Pro někoho může být porovnávané riziko vysoké (neakceptovatelné), pro druhého se zase může riziko zdát jako malé a přijatelné v závislosti na bezpečnostních opatřeních. Při hodnocení rizik není tedy dobré se spoléhat jen na jeden názor, ale hodnocení stavět na názorech více zainteresovaných osob (expertní hodnocení). Hodnocením samotného systému řízení bezpečnosti musí vést k jednoznačným závěrům, aby bylo zřejmé, k čemu jsme došli z provedených analýz a posouzení.

Z hodnocení musí vyplynout:

- stav je vyhovující a nepotřebuje žádné změny,
- stav je uspokojivý, nedostatky lze řešit operativními bezpečnostními zásahy,
- stav je nevhovující, je nutná okamžitá změna bezpečnostních opatření a odstranění nedostatků.

5.1 Identifikace rizik

Zdroje informací pro identifikaci rizik jsem čerpal od specialisty na bezpečnost podniku (bezpečnostní technik) :

- dokumentace minulých let,
- bezpečnostní prohlídky (Safety Review – SR),
- technické normy a technologické postupy,
- osobní komunikace s obsluhou technologie, pracovníky údržby,
- anketa o bezpečnosti.

Při identifikaci nebezpečí jsem použil tři přehledové tabulky pracovišť (Checklist Analysis - CA), v kterých jsou vypsány druhy bezpečnostních rizik, jejich charakteristika, možnosti jejich výskytu na daném pracovišti, jsou k existujícím bezpečnostním rizikům aplikována bezpečnostní opatření (ANO/NE) a platná legislativa. Kontrolní seznam identifikace nebezpečí byl proveden dle EN ISO 12100. Tyto tři kontrolní listy jsem vybral pro jejich typologii, která nejlépe zobrazuje pracovní aktivity v podniku AUTO Climate s.r.o. a prostory k těmto činnostem využívaných.

Tab. č. 2 Identifikace bezpečnostních rizik – administrativní budova (vlastní úprava)

Kontrolní list pro identifikaci nebezpečí

Pracoviště:..... Administrativní budova..... Kontrola č.: 01/2015

Kontrolováno kým:BT. Jiří Jirásek..... Datum: 8.1.2015

Druh nebezpečí	Charakteristika nebezpečí	Existuje	Opatření aplikována		Konkretizováno
			Ano	Ne	
● Mechanické	Nechráněné pohyblivé části stroje, např. řezání, šití, chytání, tlačení, smyky	NE	-	-	2006/42/ES
	Části stroje s nebezpečným nebo hrubým povrchem, např. rohy, okraje, ostré hrany, hroty, ostří apod.	NE	-	-	2006/42/ES
	Uklouznutí, pády, vyvrknutí kotníku, pády z výšky	NE	-	-	2006/42/ES
	Pohyblivé dopravní zařízení/pracovní zařízení, např. náraz, zachycení, přejetí, pád pod, přímáčknutí	NE	-	-	
● Elektrické	Kontakt s částmi strojů pod el. proudem, Elektrický oblouk	NE	-	-	2006/95/ES
	Elektrostatický náboj	Ano	-	NE	
● Tepelné	Horké látky/povrchy	NE	-	-	
	Chladné látky/povrchy	NE	-	-	
● Hluk	Vystavení nadlimitním hodnotám hluku (v blízkosti stroje, akustické pozadí v prostředí)	NE	-	-	2003/10/ES
● Vibrace	Vibrace přenášené na celé tělo	NE	-	-	2002/44/ES
	Vibrace přenášené na ruce/paže	NE	-	-	2002/44/ES
● Záření	Elektromagnetické záření	Ano	-	-	2004/40/ES
● Nebezpečné látky a materiály	Plyny, výpary, aerosoly, tekutiny, sypké hmoty	NE	-	-	98/24/ES
	Výbušné/hořlavé látky	NE	-	-	1999/92/ES
● Ergonomické	Zvedání těžkých břemen	NE	-	-	90/269/EHS
	Opakující se pohyby Statická pracovní poloha	Ano	Ano	-	
Kombinace nebezpečí nebo specifické nebezpečí na pracovišti	Znečištění	NE	-	-	89/654/EHS
	Nedostatečné osvětlení	Ano	Ano	-	
	Prach a hluk	NE	-	-	
	Klima (horko, chladno)	Ano	Ano	-	

Tab. č. 3 Identifikace bezpečnostních rizik – výrobní hala H1 (vlastní úprava)

Kontrolní list pro identifikaci nebezpečí

Pracoviště:..... Výrobní hala H1..... Kontrola č.: 02/2015

Kontrolováno kým:BT. Jiří Jirásek..... Datum: 10.1.2015

Druh nebezpečí	Specifikace nebezpečí	Existuje	Opatření aplikována		Konkretizováno
			Ano	Ne	
● Mechanické	Nechráněné pohyblivé části stroje, např. řezání, šití, chytání, tlačení, smyky	Ano	Ano	-	2006/42/ES
	Části stroje s nebezpečným nebo hrubým povrchem, např. rohy, okraje, ostré hrany, hroty, ostří apod.	Ano	Ano	-	2006/42/ES
	Uklouznutí, pády, vyvrknutí kotníku, pády z výšky	Ano	Ano	-	2006/42/ES
	Pohyblivé dopravní zařízení/pracovní zařízení, např. náraz, zachycení, přejetí, pád pod, přímáčknutí	Ano	Ano	-	
● Elektrické	Kontakt s částmi strojů pod el. proudem, Elektrický oblouk	Ano	Ano	-	2006/95/ES
	Elektrostatický náboj	Ano	Ano	-	
● Tepelné	Horké látky/povrchy	Ano	Ano	-	
	Chladné látky/povrchy	NE	-	-	
● Hluk	Vystavení nadlimitním hodnotám hluku (v blízkosti stroje, akustické pozadí v prostředí)	Ano	Ano	-	2003/10/ES
● Vibrace	Vibrace přenášené na celé tělo	NE	-	-	2002/44/ES
	Vibrace přenášené na ruce/paže	Ano	-	Ne	2002/44/ES
● Záření	Elektromagnetické záření	Ano	-	Ne	2004/40/ES
● Nebezpečné látky a materiály	Plyny, výpary, aerosoly, tekutiny, sypké hmoty	Ano	Ano	-	98/24/ES
	Výbušné/hořlavé látky	NE	-	-	1999/92/ES
● Ergonomické	Zvedání těžkých břemen	NE	-	-	90/269/EHS
	Opakující se pohyby Statická pracovní poloha	Ano	Ano	-	
Kombinace nebezpečí nebo specifické nebezpečí na pracovišti	Znečištění	Ano	-	Ne	89/654/EHS
	Nedostatečné osvětlení	Ano	Ano	-	
	Prach a hluk	Ano	Ano	-	
	Klima (horko, chladno)	Ano	Ano	-	

Tab. č. 4 Identifikace bezpečnostních rizik – skladových prostor (vlastní úprava)

Kontrolní list pro identifikaci nebezpečí

Pracoviště:..... Skladové prostory..... Kontrola č.: 03/2015

Kontrolováno kým:BT. Jiří Jirásek..... Datum: 12.1.2015

Druh nebezpečí	Specifikace nebezpečí	Existuje	Opatření aplikována		Konkretizováno
			Ano	Ne	
• Mechanické	Nechráněné pohyblivé části stroje, např. řezání, šití, chytání, tlačení, smyky	NE	-	-	2006/42/ES
	Části stroje s nebezpečným nebo hrubým povrchem, např. rohy, okraje, ostré hrany, hroty, ostří apod.	NE	-	-	2006/42/ES
	Uklouznutí, pády, vyvrknutí kotníku, pády z výšky	Ano	Ano	-	2006/42/ES
	Pohyblivé dopravní zařízení/pracovní zařízení, např. náraz, zachycení, přejetí, pád pod, přímáčknutí	Ano	Ano	-	
• Elektrické	Kontakt s částmi strojů pod el. proudem, Elektrický oblouk	NE	-	-	2006/95/ES
	Elektrostatický náboj	Ano		NE	
• Tepelné	Horké látky/povrchy	NE	-	-	
	Chladné látky/povrchy	NE	-	-	
• Hluk	Vystavení nadlimitním hodnotám hluku (v blízkosti stroje, akustické pozadí v prostředí)	NE	-	-	2003/10/ES
• Vibrace	Vibrace přenášené na celé tělo	NE	-	-	2002/44/ES
	Vibrace přenášené na ruce/paže	NE	-	-	2002/44/ES
• Záření	Elektromagnetické záření	Ano	-	Ne	2004/40/ES
• Nebezpečné látky a materiály	Plyny, výpary, aerosoly, tekutiny, sypké hmoty	Ano	Ano	-	98/24/ES
	Výbušné/hořlavé látky	NE	-	-	1999/92/ES
• Ergonomické	Zvedání těžkých břemen	Ano	Ano	-	90/269/EHS
	Opakující se pohyby Statická pracovní poloha	Ne	-	-	
Kombinace nebezpečí nebo specifické nebezpečí na pracovišti	Znečištění	NE	-	-	89/654/EHS
	Nedostatečné osvětlení	Ano	Ano	-	
	Prach a hluk	NE	-	-	
	Klima (horko, chladno)	Ano	Ano	-	

Dále jsem při identifikaci nebezpečí sestavil matici odhadu rizika, kde pravděpodobnost rizika lze porovnávat se závažností následků rizika. Matice vychází z tabulky č. 5 závažnosti následků rizika a tabulky č. 5 pravděpodobnosti rizika.

Tab. č. 5 Matice odhadu rizika. (Zdroj: [3] vlastní úprava)

		Závažnost následků rizika			
		Katastrofická 4	Kritická 3	Střední 2	Malá 1
Pravděpodobnost rizika	Velmi vysoká 5	I	I	I	II
	Pravděpodobná 4	I	I	II	III
	Možná 3	I	II	II	III
	Výjimečná 2	II	II	III	IV
	Zanedbatelná 1	III	III	IV	IV

V tabulce jsou barevně odděleny míry rizika. Míra rizika je subjektivní pocit jedince, může se měnit s ohledem na jeho ohrožení.

- I / vysoké riziko / Riziko je nepřijatelné.
- II / střední riziko / Riziko je nežádoucí, odstranění rizika je nemožné a náklady na snížení rizika budou neúměrné zlepšení.
- III / malé riziko / Riziko je akceptovatelné s náklady úměrnými na zlepšení.
- IV / zanedbatelné riziko / Riziku se nedává žádná důležitost.

5.2 Posouzení rizik

V dalším kroku analýzy rizik BOZP jsem provedl analýzu posouzení rizik. Jedná se o kvalitativní hodnocení. Tabulka č. 6 dává ucelený přehled o bezpečnosti v prostorách podniku v rámci pracovních aktivit. Posouzení spojuje pracovní prostor s pravděpodobností bezpečnostního rizika, závažností vzniklého úrazu a míry rizika. Dále pak přiřazuje pracovnímu prostoru použitá bezpečnostní opatření a aktuální stav rizikových vlivů na bezpečnost práce v těchto prostorech podniku. Tabulka č. 6 spolu s tabulkou č. 7 slouží pro stanovení kritérií analýzy posouzení bezpečnostních rizik v tabulce č. 8.

Tab. č. 6 Závažnost následků rizika (vlastní úprava)

Závažnost následků rizika	
Katastrofická 4	Těžký pracovní úraz - ztráta části těla nebo smrtelný pracovní úraz, rozsáhlá ztráta na kvalitě, produkci, prostředí nebo jiná ztráta.
Kritická 3	Střední poranění s ošetřením u lékaře a PN delší než 1 měsíc, závažné poškození majetku, ztrátě na kvalitě, produkci, prostředí nebo jiné vyšší ztrátě.
Střední 2	Střední poranění, ošetření u lékaře, bez PN, v důsledku, kterého došlo k drobné ztrátě, drobnému poškození majetku, ztrátě na kvalitě, produkci nebo prostředí.
Malá 1	Žádné poranění ani PN, bez ztráty na kvalitě, produkci, prostředí aj.
Popis: slovní identifikace rizik	

Tab. č. 7 Pravděpodobnost vzniku rizika (vlastní úprava)

Pravděpodobnost vzniku rizika	
Trvalá / 5	Vznik rizika je téměř jistý.
Velmi pravděpodobná / 4	Vznik nebezpečné události je pravděpodobný.
Pravděpodobná / 3	Vznik nebezpečné události je pravděpodobný, nahodilý.
Nepravděpodobná / 2	Vznik nebezpečné události je nepravděpodobný.
Nahodilá / 1	Pravděpodobnost rizika je prakticky nulová.
Popis: slovní identifikace rizik	

Tab. č. 8 Posouzení rizika (vlastní úprava)

Posouzení rizika					
Prostor	Posouzení rizika			Bezpečnostní opatření	Aktuální stav rizika
	PP	ZR	MR		
Administrativní budova	1	1	IV	Riziko je zanedbatelné, neprovádí se žádná bezpečnostní opatření	Bezpečnostní opatření jsou dostačující, řídí se standardy pro tyto prostory
Výrobní hala	4	2	II	Dostatečné osvětlení, podlahy opatřeny protismykovým nátěrem, použití oddělovacích zástěn, poučení operátorů v rámci ECPL, poučení zaměstnanců o bezpečném pohybu a manipulaci.	Rizika jsou akceptovatelná, možnost zlepšování ergonomie technologií, logistiky mezi technologiemi, používání OOPP.
Pájecí pec	4	2	II	Nastavení řídicích činností, nastavení bezpečnostních závor.	Riziko je akceptovatelné za dodržování vysoké bezpečnosti a používání předepsaných OOPP.
Montážní linka	3	2	II	Nastavení řídicích činností, nastavení bezpečnostních závor, optických čidel, koncových dorazů.	Riziko je přijatelné za dodržování technologického postupu a bezpečnosti, používání OOPP.
Údržba (elektro)	3	3	II	Školení z vyhlášky &50, obeznamení s EPCL.	Riziko je přijatelné za dodržování technologického postupu a bezpečnosti.
Údržba (strojní)	3	2	II	Obeznamení s EPCL.	Riziko je přijatelné za dodržování technologického postupu a bezpečnosti.
Zkušebna výrobků	2	2	III	Obeznamení s EPCL, školení pro danou testovací činnost.	Riziko je přijatelné za dodržování technologického postupu a bezpečnosti, používání OOPP.
Skladovací prostory	2	2	III	Školení VV, dodržování bezpečné vzdálenosti při manipulaci, vyřazování rozbitých obalů.	Riziko je přijatelné za dodržování bezpečnostních standardů, používání OOPP.
Popis: PP = pravděpodobnost rizika, ZR = závažnost rizika, MR = míra rizika					

V analýze identifikace rizik jsem také sestavil tabulku se čtyřmi vybranými bezpečnostními riziky a jedním doplňujícím, kterému nelze účinně zabránit ve výskytu. Tabulka dává přehled o četnosti výskytu rizikových stavů v minulosti u podniku AUTO Cimate s.r.o..

Tab. č. 9 Vybraná bezpečnostní rizika a jejich četnost výskytu v minulosti u podniku (vlastní úprava)

Bezpečnostní riziko	Událost	Frekvence událost
Ergonomické riziko	R1	$8 \cdot 10^{-3}$
Úraz při výrobní činnosti	R2	$3 \cdot 10^{-5}$
Selhání (lidský faktor)	R3	$5 \cdot 10^{-4}$
Ekologické riziko	R4	$2 \cdot 10^{-4}$
Povětrnostní vlivy	R5	$2 \cdot 10^{-6}$
Popis: údaje o četnosti rizika jsou převzaty z historických dat podniku		

Tabulka č. 10 udává predikci možné kombinace několika bezpečnostních rizik. Ta je rovna součtu četnosti jednotlivých událostí. Výsledky ukazují možné zvýšení výskytu četností bezpečnostních rizik v návaznosti na jejich kombinace.

Tab. č. 10 Kombinace frekvencí vybraných bezpečnostních událostí (vlastní úprava)

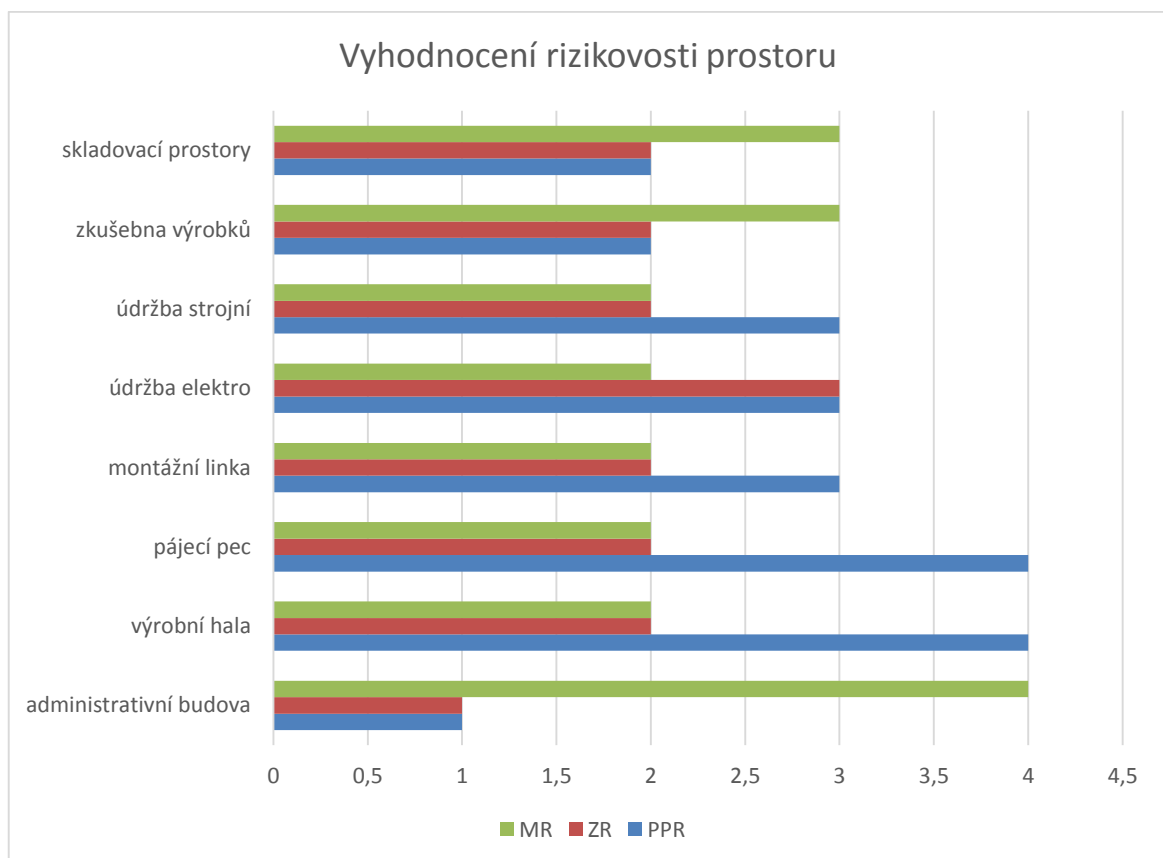
Bezpečnostní riziko	Události (součet)	Kombinace výskytu událost (f)
Ergonomické riziko	1+2	$8,03 \cdot 10^{-3}$
Úraz při výrobní činnosti	2+3	$5,3 \cdot 10^{-4}$
Selhání (lidský faktor)	3+2+4	$7,3 \cdot 10^{-4}$
Ekologické riziko	4+3+5	$7,02 \cdot 10^{-4}$
Povětrnostní vlivy	5	$2 \cdot 10^{-6}$
Popis: Četnost výskytu události (frekvence) byla vypočtena součtem událostí.		

5.3 Vyhodnocení rizika

K vyhodnocení rizikovosti prostorů v areálu podniku AUTO Climate s.r.o. jsem využil grafického rozlišení (pruhového grafu). Zelený pruh označuje míru rizika (MR), která dosahuje u administrativní budovy 4 stupně, (zanedbatelné riziko / riziku se nedává žádná důležitost). U prostor ve výrobní hale však míra rizika (MR) dosahuje stupně 2 (střední riziko / riziko je nežádoucí, odstranění rizika je nemožné a náklady na snížení rizika budou neúměrné zlepšení).

Na grafu je také dobře vidět stupeň závažnosti rizika (ZR), kde nejvyšší závažnosti rizika úrazů dosahuje práce v elektro údržbě, dosahuje kritického 3 stupně závažnosti (střední poranění s ošetřením u lékaře a PN delší než 1 měsíc, závažné poškození majetku, ztrátě na kvalitě, produkci, prostředí nebo jiné vyšší ztrátě).

K vyhodnocení rizikovosti prostor byly použity údaje z matice odhadu rizika



Obr. č. 7 Grafické vyhodnocení rizik (vlastní úprava)

5.3.1 Párového hodnocení rizika

Zde jsem porovnával významnost rizikových faktorů s ohledem na frekvenci rizik v podniku. Pro toto hodnocení jsem použil tzv. Fullerova trojúhelníku. Schéma Fullerova trojúhelníku je založené na zápise porovnávaných dvojic bezpečnostních rizik do dvou řádků tabulky pod sebe. Sečtením hodnot jsem zjistil, které bezpečnostní riziko je pro podnik z hlediska bezpečnosti nejrizikovější a které naopak povahu zanedbatelnou.

Tab. č. 11 Párové vyhodnocení rizika (vlastní úprava)

		R1	R2	R3	R4	R5
R1	1 1 1 1	2				
	2 3 4 5		1	1		
R2	2 2 2		2			
	3 4 5			1		
R3	3 3			2		
	4 5					
R4	4				1	
R5	5					
Součet		2	3	4	1	0
Převrácené vyhodnocení		3	2	1	4	5
Popis: údaje jsou převzaty z tabulky						

Výsledky z tabulky vyhodnotily nejrizikovější riziko R1 (selhání lidského faktoru). V tomto případě výsledek ukazuje, že rizikový management musí sledovat a kontrolovat chování zaměstnanců, dbát na jejich vzdělávání dostatečným počtem a strukturou školení. Zanedbatelné riziko z výsledků tabulky vyšlo riziko R5 (povětrnostní vlivy). To ale neznamená, že podnik není tímto rizikem ohrožen. Rizikový management musí vynakládat finanční prostředky na zabezpečení s ohledem na pojištěný majetek podniku (bezpečnostní opatření proti větru, povodním aj.).

Pro hodnocení rizika na zařízeních a technologiích jsem využil podnikových formulářů, kde zařízení (tlaková pulsační jednotka) je podrobena analýze možných rizik. Tabulka

tohoto hodnocení v sobě nese pracovní činnosti na tomto zařízení (zdroje ohrožení), možné následky rizika. K těmto rizikům byla identifikována pravděpodobnost, závažnost a frekvence. Ty jsou ohodnoceny body, které po sečtení udávají klasifikaci rizika. Bodová klasifikace rizika je rozdělena:

Tab. 12 Klasifikace rizika pro hodnocení (vlastní úprava)

Malá	Nízká	Střední	Velká	Extrémní
< 1	2 - 4	5 - 7	8 – 10	> 10

V tabulce hodnocení rizik jsou uvedena bezpečnostní opatření pro každý zdroj ohrožení při činnosti na tomto zařízení a přidělená odpovědnost za toto zařízení. Formulář s tabulkou hodnocení rizik je součástí této diplomové práce, jako příloha P III.

5.4 Audit integrovaného systému řízení BOZP

Audit je proces získávání informací spolu s hodnocením úkolů, pozorování neshody s cíli organizace. Audit je nástroj k dalšímu zlepšování ISŘ.

V organizaci u které jsem provedl modelový návrh systému řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci jsou prováděny vždy dva bezpečnostní audity ročně, zaměřené na BOZP a Životní prostředí. Vždy jeden z auditů je prováděn interně, a to komisí složenou z vedoucího oddělení výroby, specialisty na vyhledávání neshod v BOZP, pracovníka pro životní prostředí a pracovníka kvality výrobků. Druhý audit je prováděn externími pracovníky auditorské firmy. Poslední audit prováděný externí firmou proběhl uspokojivě.

- Z hlediska pracovních úrazů byla firma hodnocena výborně, jelikož dosáhla na počet 830 dnů bez pracovního úrazu s následnou PN.
- Systém BOZP a ochrany ŽP byl auditem hodnocen, jako funkční a splňuje legislativní požadavky a standardy platné pro ČR a EU.
- Hodnocení odpovědnosti a pravomocí v rámci struktury firmy proběhla výtka pro malé zapojení nižších pracovníků do vyhledávání a zlepšování bezpečného pracoviště.

- Dokumentace a řízení BOZP a ŽP byla hodnocena jako standardní práce v této činnosti organizace.
- Dokumentace o prevenci jednotlivých činností s největší pravděpodobností rizikového faktoru byla hodnocena jako dostačující, byla jen vyřčena výtka pro úzký záběr prevence a preventivních kontrol činností s malou pravděpodobností bezpečnostního rizika.
- Audit provedl kontrolu pracovišť s dotazy na pracovníky kontrolovaných úseků. Otázky směřované na BOZP a ŽP např. „Co se stane když?, „Jaký je postup při pracovním úrazu?, „Jak použije bezpečnostní sadu při uniku nebezpečné kapaliny (látky)?“. Odpovědi na tyto otázky hodnotil auditor jako správné a uvedl, že pracovníci vědí jaká jim a dalším pracovníkům hrozí bezpečnostní rizika a na případné nebezpečí dokáží rychle a adekvátně reagovat.
- Auditóři se též zaměřili na kontrolu dokumentace školení a poučení pro pracovníky externích firem provádějící služby v prostorách organizace. Jelikož manipulační práce VV pro organizaci provádí firma DHL, byly i její pracovníci kontrolování zda dodržují BOZP a ochranu ŽP. U této kontroly bylo zjištěno, že pracovníci DHL v některých případech pracují s poškozenými paletami.
- V rámci BOZP a ŽP byly přezkoumány i některé dokumentace nově implementovaných technologií, zda splňují bezpečnostní požadavky. Byla-li vytvořena identifikace a hodnocení rizik pro tyto technologie. Byla-li proškolená obsluha a kým. Hodnocení auditora bylo vyslovení, že dokumentace a bezpečnostní opatření splňují požadavky pro tuto činnost a jsou ve shodě s legislativními požadavky.
- Audit také kontroloval organizační opatření přijatá v návaznosti na předchozí kontrolu, zda jsou opatření účinná a jsou odstraněny neshody. Kontrola těchto opatření byla shledána (odstranění byla provedena a již nepatří mezi neshody).

5.5 Nápravná opatření v rámci nalezených neshod auditorskou firmou

Nalezená neshoda s politikou a cíli firmy při zlepšování a vyhledávání bezpečného pracoviště byla auditem doporučena opatření na zvýšení školících a vzdělávacích akcí s praktickou částí. Praktická část by měla názorně ukázat, jak se dívat na pracoviště s nulovým rizikem, jaká rizika vyhledávat a proč je tato činnost vyhledávání důležitá. Tato školení musí firma provádět alespoň jednou za 3 měsíce a ke školení vést

odpovídající dokumentaci (datum školení, probrané téma, kdo byl školitel a kdo se školení účastnil.

Neshoda zjištěná v oblasti úzkého záběru prevence a preventivních kontrol v málo pravděpodobných případech nebezpečných událostí udělena doporučení. Rozšířit oblast kontrolovaných činností, zvýšit četnost kontrol.

Neshoda zjištěná u dodavatelských služeb v prostorách organizace byla tlumočena dodavatelské firmě a požadována náprava a proškolení řidičů VV o bezpečnosti a rizicích, vyplývajících ze skladové činnosti. Podnik musí provádět namátkové kontroly dodržování BOZP ve svých provozech.

Zjištěné neshody byly zapsány do auditorského protokolu a byla určena lhůta na jejich odstranění. Dokumentace o odstranění neshody musí být předána auditorovi nejdéle do 30 dnů od odstranění neshody.

5.6 Hodnocení efektivity ve snižování rizika

Jako jednu z možností hodnocení efektivity snižování rizik jsem zvolil dotazníkový formát. Dotazník má směřované anketní otázky k ověření efektivity přijatých opatření. Na anketu odpovědělo cca 100 zaměstnanců z výrobního provozu, kde jsou bezpečnostní rizika v podniku nejvyšší. Dotazníkový formát je součástí diplomové práce - příloha P IV.

Otázka:

1. Účastníte se pravidelných školení a vzdělávání v oblasti BOZP?



Graf č. 2 Účast na pravidelných školeních (vlastní úprava)

Tato otázka byla směřována na vyhledání zaměstnanců, kteří z jakýchkoliv důvodů, nebyli účastni pravidelných školení. Důvodem může být pracovní neschopnost, dovolená

a nečekané absence v práci. Vyhodnocení odpovědí ukazuje na 7% neúčast při periodických školení.

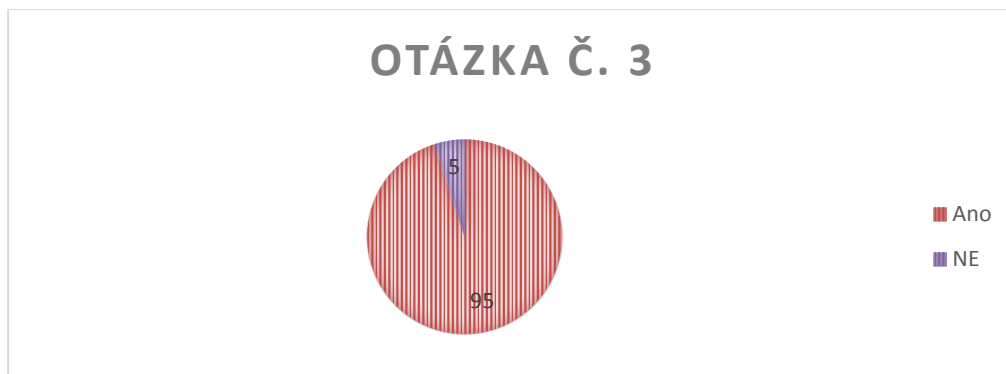
2. Jste spokojen s informovaností o změnách s oblasti BOZP?



Graf č. 3 Informovanost v oblasti BOZP (vlastní úprava)

Otázka na informovanost ukazuje, že v této oblasti je téměř 25% absence předání informací. Systém řízení nepracuje, jak by měl. Předání informací není plynulé a má přerušovaný tok u některých složek řízení. Nutná okamžitá náprava.

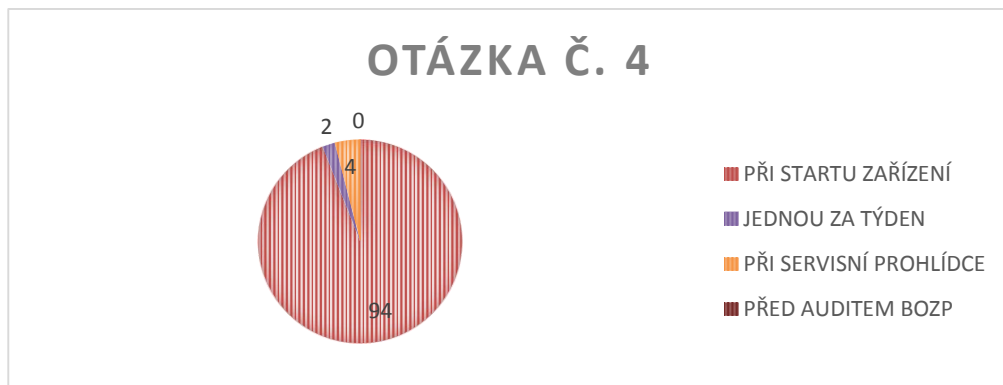
3. Jste dostatečně proškolen o bezpečnostních rizicích na pracovišti, kde provádíte své pracovní úkoly?



Graf č. 4 Proškolení v oblasti BOZP (vlastní úprava)

Tato otázka byla směřována hlavně na operátory technologických zařízení a pracovníky servisu. Odpovědi ukazují, že 95% dotazovaných zná bezpečnostní rizika na pracovišti a je s nimi seznámen. Pět procent záporných odpovědí, ale dává směr. Školení je nutné opakovat, dokud nebude 100% kladná odpověď.

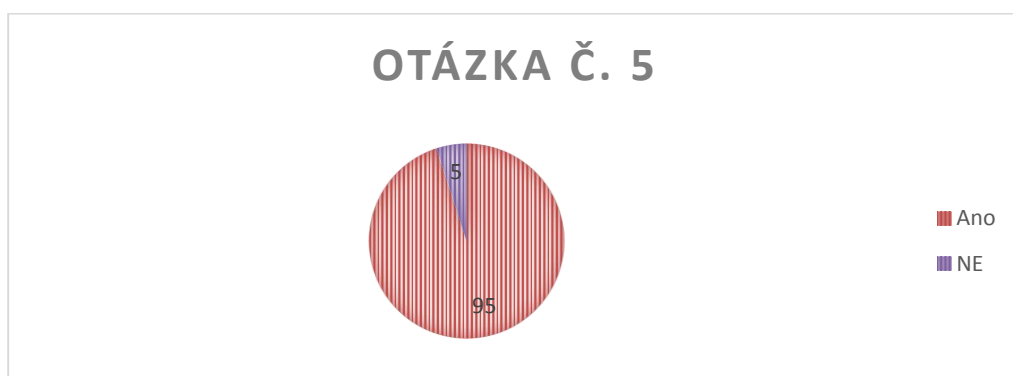
4. Jak často kontrolujete bezpečnostní funkce zařízení?



Graf č. 5 Kontrola bezpečnostních funkcí zařízení (vlastní úprava)

Kontrola bezpečnostních systémů zařízení musí být každodenní rutinou pro všechny pracovníky. Při prvním zapnutí stroje musí zkontrolovat všechny systémy zařízení, zda pracují v režimu pro ně standardním a nevykazují odchylky. Odpovědi byly v 94% správné, ale kontrola funkcí zařízení 2 pracovníků (jednou za týden) a 4 pracovníků (jen při servisní prohlídce) naznačuje, že si někteří pracovníci neplní své pracovní úkoly a vzniká zde 6% hrozba nebezpečné události. Nápravná opatření BOZP v tomto směru musí směřovat od vyššího managementu k pracovníkům pracujícím na zařízeních, a to tak, že kontroly, zda si pracovníci plní své úkoly a kontrolují systém bezpečnosti zařízení, budou časově intenzivnější.

5. Máte ke své práci vyhovující a bezpečné nástroje?



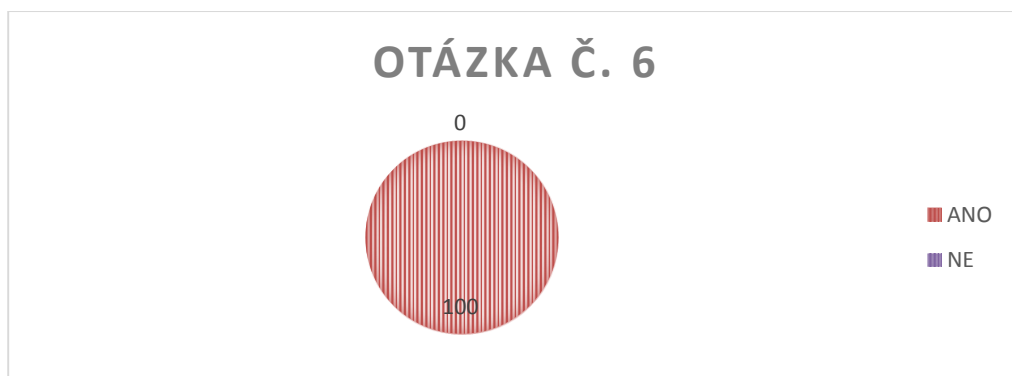
Graf č. 6 Vyhovující a bezpečné nástroje (vlastní úprava)

Odpovědi na to, zda pracovníci mají vyhovující a bezpečné nástroje ke své práci byly z 95% kladné. Jen 5% pracovníků uvedlo neshodu. Špatné nástroje pro výkon pracovních úkolů dává důvod k zamyšlení. Zda firma šetří a nevynakládá dostatečné množství

financí do obnovy nástrojů, nebo je to jen alibismus pracovníků. Je snadnější přenést odpovědnost na firmu, než aby byl pracovník aktivní a upozornil vedení na nevyhovující nástroje.

V této otázce bezpečnosti práce musí být hlavní pozornost upřena na konkrétní pracovníky, kteří s těmito nástroji vykonávají pracovní činnost. Ti musí dbát na své zdraví a bezpečnost. V případě závady nebo nevyhovujícího nástroje musí práci ukončit a dále nástroj už více nepoužívat. Dále pak oznámit svým nadřízeným závadu na nástroji a jeho nutné výměně.

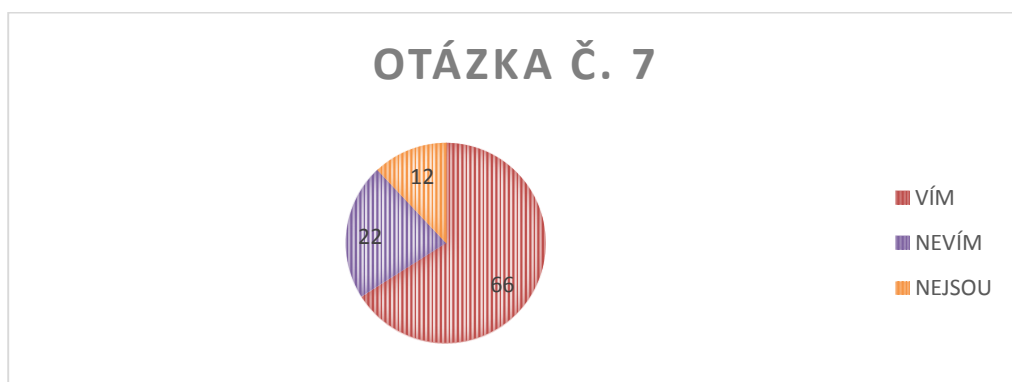
6. Máte k dispozici předepsané ochranné pomůcky (OOPP)?



Graf č. 7 Osobní ochranné pracovní pomůcky (vlastní úprava)

Odpověďi na otázku, zda mají pracovníci k dispozici předepsané OOPP, byla 100% kladná. Podnik si plní své závazky dle Nařízení vlády č.21/2003 Sb. (technické požadavky na ochranné pomůcky) o poskytování OOPP a dbá na vybavení svých pracovníků ochrannými pomůckami.

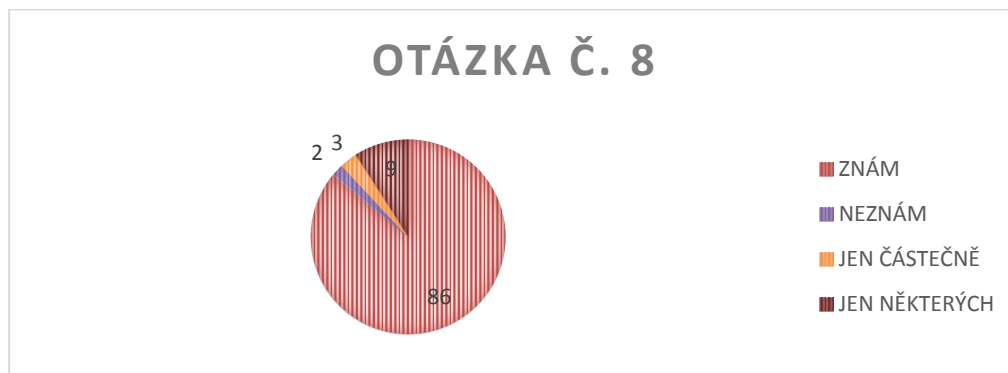
7. Víte, kde jsou umístěny na vašem pracovišti hasicí přístroje, lékárnička?



Graf č. 8 Rozmístění hasicích přístrojů a lékárniček (vlastní úprava)

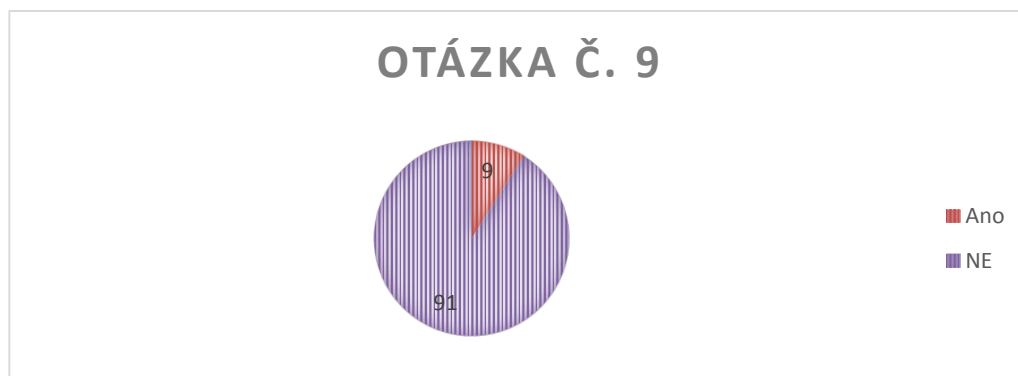
Odpovědi na otázku, zda pracovníci vědí o umístění hasicích přístrojů a lékárničky první pomoci na svém pracovišti, odpovědělo 66 pracovníků kladně (vědí, kde jsou umístěny), 22 pracovníků neví, kde je má hledat. A 12 pracovníků si myslí, že hasicí přístroje a lékárnička není vůbec na jejich pracovišti. Nápravné opatření k této bezpečnostní otázce musí být v přípravě školení PO a zdravotní přípravě. Školení musí obsahovat poučení o hasicích přístrojích, které jsou rozmístěny na pracovišti (typ přístroje a na jaký typ požárního zásahu se používá) a také v kterých částech pracoviště je obsluha najde. Toto platí i v případě školení zdravotní výchovy (postup při první pomoci a jaké zdravotnické potřeby musí být k dispozici).

8. Znáte základní postupy řešení při zjištění nebezpečné události (požár, pracovní úraz, ekologická havárie)?



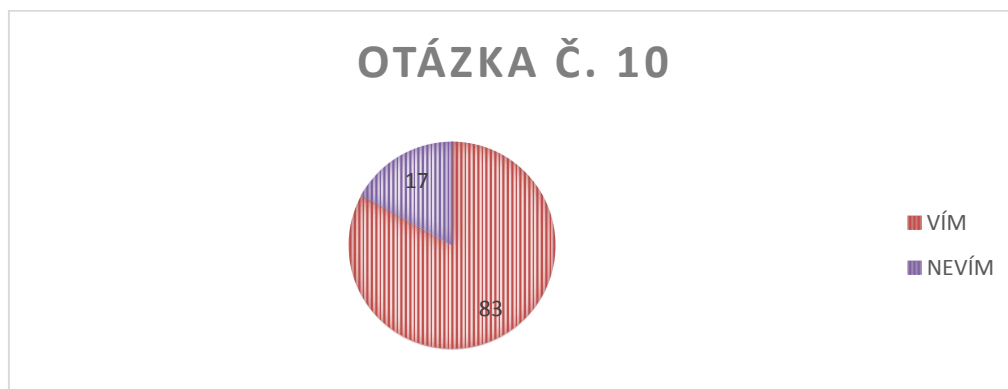
Graf č. 9 Základní postupy řešení (vlastní úprava)

Tato otázka byla směřována k odhalení znalostí. Pracovníci odpovídali, zda vědí, jak se zachovat a jak postupovat při výskytu nebezpečí požáru, ekologické havárie nebo při pracovním úrazu. Čtrnáct odpovědí ze sta dotazovaných nevyhovují. Management podniku se musí zaměřit na obsah školení k těmto tématům a zapojit do těchto školení i praktický výcvik (školení zaměřené na vnímání více smyslů).

9. Byl jste svědkem pracovního úrazu nebo poranění na vašem pracovišti?

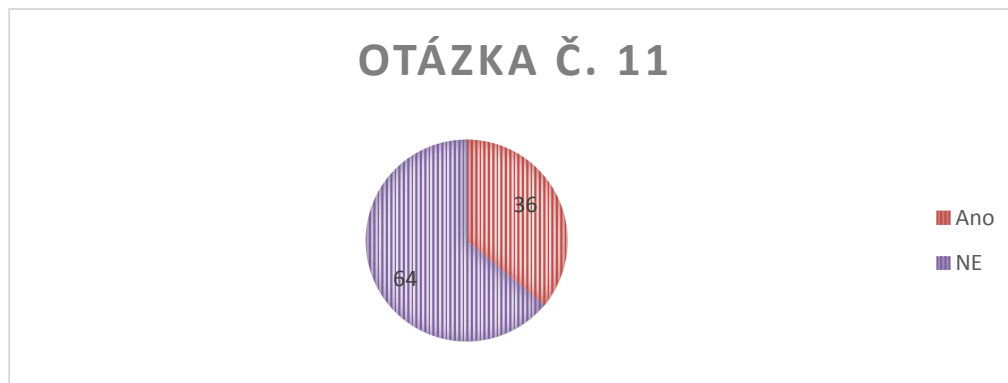
Graf č. 10 Osobní zkušenost s pracovním úrazem (vlastní úprava)

Tato otázka byla směřována spíše k odezvě ze strany pracovníků, zda se cítí na pracovišti bezpečně, nebo si myslí, že na pracovišti je nutná zvýšená bezpečnost. Devadesát jedna pracovníků odpovědělo negativně. Což značí, že pracoviště je bezpečné, ale vždy je potřeba dbát bezpečnostních opatření. Bezpečnost není nikdy 100%.

10. Víte, kudy vede evakuační trasa z pracoviště a kde je shromažďovací stanoviště při evakuaci pracoviště?

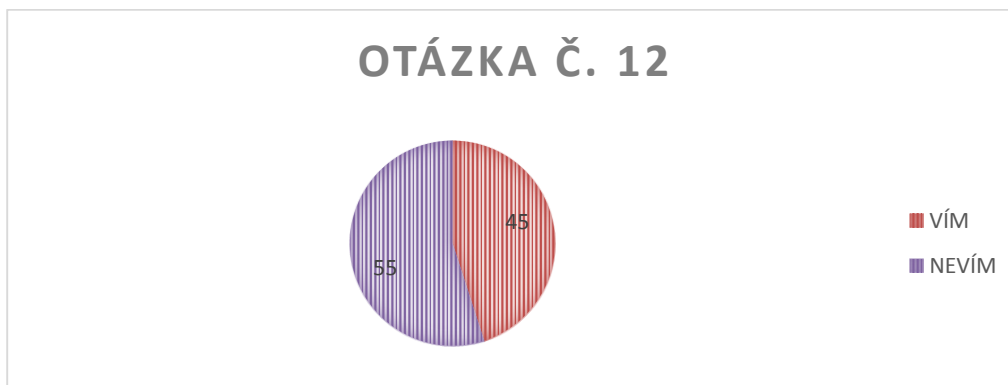
Graf č. 11 Evakuační trasa a shromažďovací stanoviště (vlastní úprava)

Evakuace a evakuační trasy je potřeba neustále zmiňovat na periodických školeních. Sedmnácti procentní negativní odpověď na znalost evakuace a evakuační trasy je ovlivněná příchodem nových zaměstnanců, kteří si ještě nevzali za své pokyny při základním školení pro pohyb a práci v areálu podniku. Nápravné opatření - stačí aby nejbližší nadřízený prošel s pracovníky trasu úniku a ukázal shromažďovací stanoviště v případě evakuace.

11. Máte možnost zvýšení kvalifikace, nebo vzdělání?

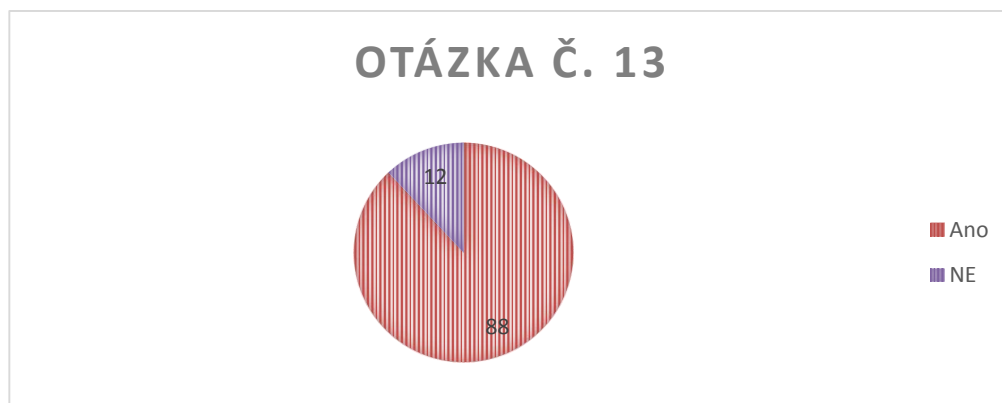
Graf č. 12 Zvyšování kvalifikace a vzdělání (vlastní úprava)

Otázka možnosti zvyšování kvalifikace a vzdělání byla koncipována v návaznosti na personální oddělení (HR). Odpovědi značí, že není věnována dostatečná pozornost motivování zaměstnanců k zvýšení jejich kvalifikace a vzdělání. Náprava opatření ze strany personálního oddělení musí vytvořit lepší motivační program pro vzdělávací akce a zapojit do programu více pracovníků.

12. Víte o nějakém zlepšení v oblasti BOPZ a ŽP?

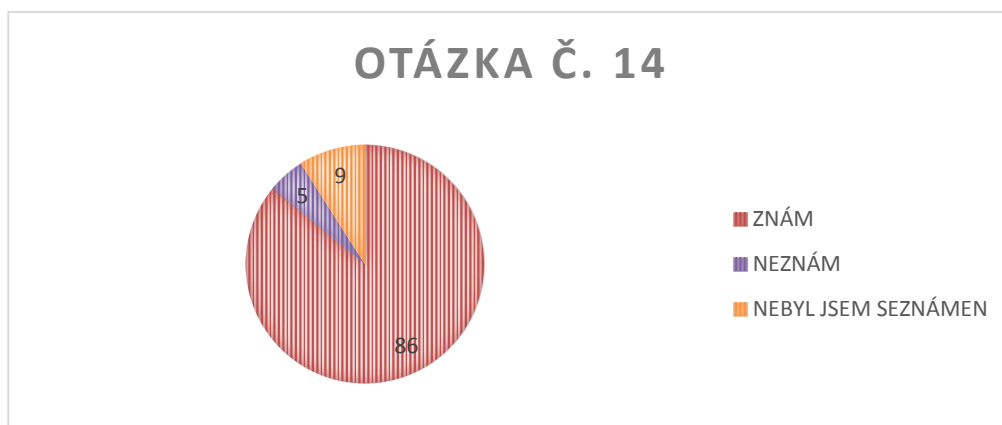
Graf č. 13 Zlepšování v oblasti BOZP (vlastní úprava)

Tato otázka ukazuje, jak management podniku zapojuje zaměstnance do aktivního vyhledávání nebezpečných rizik v rámci pracovních úkolů. Negativní odpověď uvedlo 55 zaměstnanců. Zlepšení ve vyhledávání rizik je potřebné dostat do myšlení lidí a nejen při pracovních úkolech, ale i v normálním životě. Zlepšení vidím v tvorbě modelů nebo scénářů při praktickém výcviku aktivního vyhledávání rizik.

13. Myslíte si, že pracujete na bezpečném pracovišti?

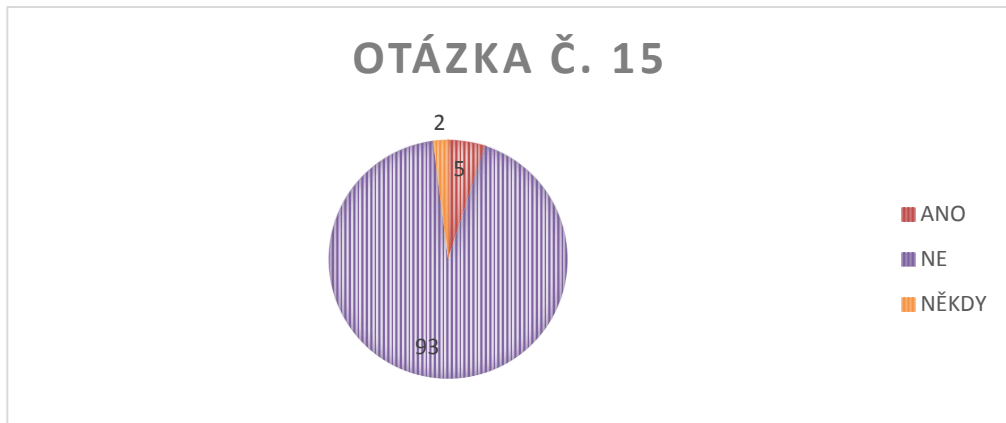
Graf č. 14 Bezpečné pracoviště (vlastní úprava)

Odpověď 88 zaměstnanců byla kladná, myslí si, že pracují na pracovišti, kde je bezpečno. Jen 12 odpovědí ze sta je záporných a pracovníci si myslí, že jim hrozí nebezpečí. Po doplňující otázce „Proč si to myslíte?“ nedokázali svá tvrzení podložit vysvětlením. Podnik v otázce bezpečného pracoviště se snaží o neustálé zlepšování a vynakládá i dostatečné náklady na splnění tohoto cíle.

14. Znáte politiku a cíle společnosti v oblasti BOZP a ŽP?

Graf č. 15 Politika a cíle v oblasti BOZP (vlastní úprava)

Odpovědi na tuto otázku jsou směřovány na vedoucí jednotlivých oddělení. Negativní odpovědi 14 pracovníků je vizitkou jejich práce s lidmi. Vidím u nich malou aktivitu ve snaze, získat členy oddělení pro další vývoj podniku. Jak může pracovník, který nezná politiku a cíle, utvářet směr vývoje a obraz podniku. Vedoucí musí být těmi, kteří ukazují cestu, která je vytýčena vrcholovým managementem.

15. Jste v práci přetěžovaný?

Graf č. 16 Přetěžování zaměstnanců (vlastní úprava)

Poslední otázka ankety efektivnosti řízení BOZP A ŽP byla směřována, tak aby bylo možno z odpovědí určit jak je fyzické zatížení zaměstnanců na pracovišti (výrobní hala). Z odpovědí je vidět, že většina pracovníků si nemyslí, že jsou přetěžováni v rámci pracovních úkolů. Pět pracovníků si myslí, že jsou přetěžováni. Může to však vycházet ze špatného zdravotního stavu a pocitu vyčerpání. Dva pracovníci odpověděli, že jsou jen někdy přetěžováni. Toto souvisí s neodkladnými mimořádnými úkoly. Tato otázka a odpovědi na ni dané, si však žádají hlubšího zkoumání.

ZÁVĚR

Diplomová práce se zabývá systémem řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. V teoretické části jsou charakterizovány legislativní požadavky v oblasti BOZP a základní pojmy, které jsou úvodem do problematiky řízení bezpečnosti v průmyslovém podniku.

Praktická část řeší návrh systému řízení BOZP v průmyslovém podniku. Na modelu průmyslového podniku jsem provedl analýzu stávajícího systému řízení bezpečnosti formou identifikace rizik, posouzení rizik a hodnocení rizik. Procesem identifikace rizik jsem zjistil, jaké bezpečnostní hrozby modelovému podniku hrozí v oboru jeho výrobní činnosti. Rozdělení podniku na prostory ukazuje odlišnou míru rizika bezpečnosti. K hodnocení systému řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci jsem použil interního auditu, kde jsou popsány všechny zjištěné skutečnosti a jsou nebo budou vytvořena nová nápravná opatření k odstranění neshod se standardy v BOZP a oblasti ochrany životního prostředí. Důležitým ukazatelem hodnocení systému je hodnocení predikce bezpečnosti. Předvídání rizik je důležitou činností všech zaměstnanců nejen managementu a odborně způsobilé osoby s certifikací BOZP.

V rámci hodnocení systému bezpečnosti jsem vytvořil dotazníkový arch, který byl anketní formou vyplněn zaměstnanci při periodickém školení. Výsledky dotazníkového šetření naznačují další možnosti zlepšování a zefektivnění systému řízení bezpečnosti v podniku.

Zpracování diplomové práce mi umožnilo proniknout do problematiky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. V současné době si více všímám bezpečnostních hrozeb a rizik v mé pracovní činnosti zkušebního technika. Snažím se vyhledávat zlepšení a vytvářet postupně bezpečné pracovní prostředí.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] ŠENK, Zdeněk. *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci: prakticky a přehledně podle normy OHSAS*. 2. aktualiz. vyd. Olomouc: ANAG, 2012, 311 s. Práce, mzdy, pojištění. ISBN 978-80-7263-737-9.
- [2] NENADÁL J. a kol. *Integrovaný systém řízení: praktická příručka pro managery jakosti, ekology a bezpečnostní techniky*, Dashöfer, Praha, 2006, ISBN 80-86897-02-8
- [3] VEBER, Jaromír. PINCOVÁ, Eva. *Management bezpečnosti a ochrany zdraví při práci*. 2008. Praha: Professional publishing, 2008. 149 s. ISBN 978-80-86946-46-7(9m)
- [4] NEUGEBAUER, Tomáš. *Bezpečnost práce v praxi: Vyhledání a vyhodnocení rizik v praxi*. 2008. Praha: ASPI, a.s., 2008. 87 s. ISBN 978-80-7357-356-0. str. 10.(6m)
- [5] NEUGEBAUER, Tomáš. *Poskytování BOZP v kostce neboli o čem je současná BOZP*. 1. vyd. Praha: ASPI, 2011, 260 s. ISBN: 978-80-7357-556-4.
- [6] DANDOVÁ, Eva. *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci v otázkách a odpovědích*. 2008. Praha: ASPI, a.s., 2008. 140 s. ISBN 978-80-7357-374-4.(2m)
- [7] ŠEFČÍK, Vladimír. *Krizové řízení v malých a středních podnicích*. 2009. 1. vyd. Academia centrum Zlín. ISBN 978-80-7318-867-2
- [8] ŠEFČÍK, Vladimír. *Analýza rizik*. 2009. 1. vyd. Academia centrum Zlín. ISBN 978-80-7318-696-8
- [9] BARTLOVÁ, Ivana. Balog, Karol. *Analýza nebezpečí a prevence průmyslových havárií*. 2007. 2. vyd. Frýdek – Místek. Kleinwächter. ISBN 978-807385-005-0
- [10] MALÝ, Stanislav. KRÁL, Miroslav a HANÁKOVÁ, Eva. *ABC ergonomie*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2010. 386 s. ISBN 978-80-7431-027-0
- [11] ÚZ č.792 – *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci*. vyd. Sagit s.r.o., Ostrava-Hrabůvka. ISBN 978-80-7208-809-6
- [12] ÚZ č.1065 – *Zákoník práce*. vyd. Sagit s.r.o., Ostrava-Hrabůvka. ISBN 978-80-7488-093-3

Internetové zdroje:

[13] ČSN EN ISO 14001. *Systémy environmentálního managementu - Požadavky s návodem pro použití*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2005. Třídící znak 010901.

[14] ČESKO. Nařízení vlády č. 495 ze dne 14. listopadu 2001, kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2001, částka 178. s. 11033-11041. Dostupné také z: <http://portal.gov.cz/app/zakony/zakon.jsp?page=0&nr=495~2F2001&rpp=15#seznam>.

[15] ČESKO. Nařízení vlády č. 148 ze dne 15. března 2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2006, částka 51. s. 1842-1854. Dostupné také z: http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=148/2006&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouvy.

[16] ČESKOSLOVENSKO. Vyhláška č. 50 ze dne 19. května 1978 o odborné způsobilosti v elektrotechnice. In: *Sbírka zákonů Československé socialistické republiky*. 1978, částka 11. s. 206-214. Dostupné také z: http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=50/1978&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouvy.

[17] TECHNOR. *Bezpečnostní tabulky a značky* [online]. ©2005-2010 [2015-04-17]. Dostupné z: <http://bezpecnostni-znacenibezpecnostni-tabulky.cz/technicke-informace.html>.

[18] *Zákony pro lidi.cz* [online].[2015-02-04] Dostupné z: www.zakonyprolidi.cz/cs

[19] BOZP-Bezpečnost práce.[online].[2015-03-08]

Dostupné z: www.obezpecnostiprace.cz

[20] BOZP – Práva a povinnosti zaměstnance. [online].[2015-02-04]

Dostupné z: [www.obezpecnostiprace.cz/prava a povinnosti zamestnance/](http://www.obezpecnostiprace.cz/prava-a-povinnosti-zamestnance/)

[21] Bezpečný podnik Systém řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

[online].[2015-02-20] Dostupný z: www.suip.cz/bezpecnost-prace/bezpecny-podnik

[22] Ochrana životního prostředí (EMS) – ISO 14001. [online].[2015-02-04]

Dostupné z: www.kvalita-ems-bozp.cz/ochrana-zivotniho-prostrdi-ems-iso-14001

[23] ISO EMS. [online].[2015-02-04]

Dostupné z: www.iso-ems.cz/iso-18001.php

[24] Výzkumný ústav bezpečnosti práce. [online]. [2015-03-15]

Dostupné z: www.vubp.cz

[25] **iPodnikatel.cz** [online]. [2015-02-23] Dostupné z:

<http://www.ipodnikatel.cz/Bezpecnost-a-ochrana-zdravi-pri-praci/uvod-do-pravidel-bozp-pro-podnikatele.html>

[26] **CQS** [online]. [2015-01-16] Dostupné z:

<http://www.cqs.cz/Normy/CSN-OHSAS-180012008-Management-bezpecnosti-a-ochrany-zdravi-pri-praci.html>

[27] **BOZPinfo.cz** [online]. [2015-03-20] Dostupné z:

http://www.bozpinfo.cz/win/knihovnabozp/citarna/clanky/rizeni_bozp/smernicetechnik020617.html

[28] **tzbinfo.cz** [online]. [2015-03-04] Dostupné z:

<http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/zakon-c-133-1985-sb-a-souvisejici-predpisy>

[29] **TZU** <http://www.tzu.cz/ohsas-18001-CZ12254>

[30] **Zákony ČR online** [online]. [2015-03-20] Dostupné z:

<http://www.zakonycr.cz/seznamy/002-1993-sb-usneseni-predsednictva-ceske-narodni-rady-o-vyhlaseni-listiny-zakladnich-prav-a-svobod-jako-soucasti-ustavniho-poradku-ceske-republiky.html>

[31] **Vybrané definice bezpečnosti** [online]. [2015-04-10] Dostupné z:

http://www.google.cz/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&ved=0CDoQFjAE&url=http%3A%2F%2Ffiles.janjires.webnode.cz%2F200000090-3657337516%2FDefinice%2520bezpe%25C4%258Dnosti.pdf&ei=GL9cVY_tKKXLyAOdp4GADQ&usg=AFQjCNEZjH0NesBDbze0qQoUziEbCuq7kw

[32] **Spoladore & Bystický** [online]. [2015-03-04] Dostupné z:

<http://www.spoladore.com/cs/clanky/povinnosti-zamestnavatele>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
CA	Kontrolní seznam (Checklist Analysis)
ČMKOS	Českomoravský konfederace odborových svazů
ČSN	Česká soustava norem
ECPL	Řízení energií a uzamykání přívodů energií (Energy Control and Power Locout)
HR	Personální oddělení (Human resort)
ISO	Mezinárodní organizace pro normalizaci (<i>International Organization for Standardization</i>)
MR	Míra rizika
MŘ	Management řízení
OHSAS	Ochrana zdraví a systém řízení bezpečnosti (Occupational health and safety management systems)
OOPP	Osobní ochranné pracovní pomůcky
OSVČ	Osoba výdělečně činná
PN	Pracovní neschopnost
PO	Požární ochrana
PP	Pravděpodobnost
RCA	Analýza hlavních příčin (Root cause analysis)
SR	Bezpečnostní prohlídka (Safety Reviwe)
SÚIP	Státní úřad inspekce práce
VV	Vysokozdvíhový vozík
ZP	Zákoník práce
ZR	Závažnost rizika

SEZNAM OBRÁZKŮ.

Obr. č. 1 Certifikát udělený firmě působící v oboru kovoprůmyslu	15
Obr. č. 2 Silové pole bezpečnostního prostředí	27
Obr. č. 3 Opakovaný proces hodnocení rizik – řízení rizik	32
Obr. č. 4 Vztah mezi jednotlivými funkcemi řízení BOZP	37
Obr. č. 5 Struktura společnosti AUTO Climate s.r.o.....	38
Obr. č. 6 Pojištění odpovědnosti zaměstnavatele za škodu při pracovním úrazu nebo nemoci z povolání	49
Obr. č. 7 Grafické vyhodnocení rizik	60

SEZNAM TABULEK

Tab. č. 1 Identifikace rizika	29
Tab. č. 2 Identifikace bezpečnostních rizik – administrativní budova	53
Tab. č. 3 Identifikace bezpečnostních rizik – výrobní hala H1	54
Tab. č. 4 Identifikace bezpečnostních rizik – skladových prostor	55
Tab. č. 5 Matice odhadu rizika.....	56
Tab. č. 6 Závažnost následků rizika.....	57
Tab. č. 7 Pravděpodobnost vzniku rizika	57
Tab. č. 8 Posouzení rizika	58
Tab. č. 9 Vybraná bezpečnostní rizika a jejich četnost výskytu v minulosti u podniku	59
Tab. č. 10 Kombinace frekvencí vybraných bezpečnostních událostí	59
Tab. č. 11 Párové vyhodnocení rizika	61
Tab. č. 12 Klasifikace rizika pro hodnocení	62

SEZNAM GRAGŮ

Graf č. 1	Vyhodnocení rizik	60
Graf č. 2	Účast na pravidelných školeních	64
Graf č. 3	Informovanost v oblasti BOZP	64
Graf č. 4	Proškolení v oblasti BOZP	65
Graf č. 5	Kontrola bezpečnostních funkcí zařízení	65
Graf č. 6	Vyhovující a bezpečné nástroje	66
Graf č. 7	Osobní ochranné pracovní pomůcky	67
Graf č. 8	Rozmístění hasicích přístrojů a lékárniček	67
Graf č. 9	Základní postupy řešení	68
Graf č. 10	Osobní zkušenost s pracovním úrazem	68
Graf č. 11	Evakuační trasa a shromažďovací stanoviště	69
Graf č. 12	Zvyšování kvalifikace a vzdělání	69
Graf č. 13	Zlepšování v oblasti BOZP	70
Graf č. 14	Bezpečné pracoviště	70
Graf č. 15	Politika a cíle v oblasti BOZP	71
Graf č. 16	Přetěžování zaměstnanců	71

SEZNAM PŘÍLOH

- P I** **Bezpečnostní značky**
- P II** **Jednobodové lekce BOZP**
- P III** **Hodnocení rizika na pracovišti – Zkušebna výrobků**
- P IV** **Anketa ověření efektivity snížení rizika na pracovišti**

PŘÍLOHA P I: BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY

Příkazové značky: Zdroj: <http://www.happyend.cz/>



Značení úniku a nebezpečí: Zdroj: <http://www.happyend.cz/>



Zákazové značky: Zdroj: <http://www.happyend.cz/>



Výstražné značky: Zdroj: <http://www.happyend.cz/>





Požární značky: Zdroj: <http://www.happyend.cz/>



PŘÍLOHA P II: Jednobodové lekce školení BOZP

AUTO Climate s.r.o.	JEDNOBODOVÁ LEKCE ZÁKLADNÍ BEZPEČNOSTNÍ PRAVIDLA PRO RUČNÍ MANIPULACI S BŘEMENY	2K	EH&S
-------------------------------	--	-----------	-----------------



Zaměstnancům při manipulaci s materiálem je doporučeno dodržovat :



1. **Hlavní zásady manipulace**
 - vyloučit zbytečnou a fyzicky náročnou ruční manipulaci
 - usnadnit nevyhnutelnou ruční manipulaci využitím vhodných manipulačních prostředků
 - respektovat zásady správného zvedání, přenášení a ukládání břemen
2. **Pravidlo svislé roviny - tzn. pravidlo úchopu před tělem má být co nejméně**
 - uchop břemeno do 15 cm před tělem
 - umístuj zvedané břemeno ve výši 75 cm od země
 - břemeno zvedej bez otáčení trupu nebo bočního vychýlení páteře
3. **Pravidlo vodorovné roviny - tzn. břemena mají být přemísťována ve stejné úrovni a optimální výšce**
 - břemeno nezvedej přímo ze země
 - nemanipuluj s břemenem pod úrovní kol: a nad úrovní ramen
 - pohybuj s břemenem plynule a bez náhlých pohybů
4. **Pravidlo dobré viditelnosti při manipulaci s břemeny**
 - břemenem nesmíš bránit dobrému vidění
5. **Pravidlo správného držení**
 - při manipulaci s břemenem musíš mít zajištěn bezpečný úchop - bedny, přepravky at.
 - břemeno zvedej s napřímeným trupem - stabilizovaná páteř bez ohnutí, s využitím dolních končetin, při zvedání máš pokrčená kolena
 - při nevhodné poloze dochází k jednostrannému tlaku na ploténky a hrozí poškození



6. Hmotnostní limity pro ruční manipulaci s břemeny

Pro ženy:	občasné	20 kg
	častě	15 kg
Pro muže:	občasné	50 kg
	častě	30 kg

- přerušované zvedání a přenášení břemen nepřesahující souhrně 30 minut za osmihodinovou směnu,
 - přerušované zvedání a přenášení břemen přesahující souhrně 30 minut za směnu,
 - přerušované zvedání a přenášení břemen nepřesahující souhrně 30 minut za osmihodinovou směnu,
 - přerušované zvedání a přenášení břemen přesahující souhrně 30 minut za směnu.

Zpracoval:	EH&S	Průběh:	
Datum:	2.1.2015		

Zdroj: firemní dokumentace jednobodového školení zaměstnanců

AUTO Climate s.r.o.	JEDNOBODOVÁ LEKCE ZPŮSOB POUŽITÍ HAVARIJNÍCH SOUPRAV	4H	EH&S
-------------------------------	---	-----------	-----------------



Havarijní soupravy slouží jako preventivní prostředek pro případ nenadáhného úniku nebezpečné látky do životního prostředí. V žádném případě je nepoužíváme pro běžný úklid. Soupravy jsou opatřeny plombou, jejichž neporušenost je pravidelně kontrolována určeným pracovníkem, v případě porušení nebo chybějící plombky na havarijní soupravě je nutné provést kontrolu obsahu soupravy a zajistit nepoškozeně její zaplombování.

Havarijní soupravy dělíme na :

<p>Hydrofilní - univerzální sorbenty. Absorbují vodu, oleje, směs kř. látky, chladicí a řezné emulze. Mají zpravidla šedou barvu, rohoží, polštářů a hadů. Sorpční prostředky hydrofilní jsou součástí havarijních souprav pro výrobní střediska.</p>	
<p>Hydrofóbní - sorbenty se používají pro absorpci prům. olejů. Havarijní prostředky hydrofóbní mají zpravidla bílou barvu sorpčních prostředků. Absorbují jen ropné látky, neabsorbují vodu!!</p>	
<p>Chemické - sorbenty absorbující chemické látky a směsi ne h. vody i ropných látek. Sorbenty jsou velmi odolné proti působení kyselin a louhů a zpravidla jsou v barvě růžové nebo žluté.</p>	

Havarijní soupravy obsahují tyto druhy sorbentů:

<p>Sorpční hady/považky slouží k zabránění šíření nebezpečné látky do okolí např. okraňování a zabránění vstupu do kanalizace nebo z asfaltové plochy do půdy</p>			
<p>Sorpční polštáře a sorpční rohože se užívají k sorpci nebezpečných látek.</p>			
<p>Sypké sorbenty se používají k dočištění zasažené plochy zejména u nemravných podkladů např. asfalt. Havarijní tmel rychlotuhnoucí univerzální slouží k opravám prasklých nádob, sudů.</p>			
Zpracoval : Datum :	FHS 20.1.2015	Fotobil Revize :	

Zdroj: firemní dokumentace jednobodového školení zaměstnanců

AUTO Climate s.r.o.	JEDNOBODOVÁ LEKCE ZÁKLADNÍ BEZPEČNOSTNÍ PRAVIDLA PRO CHODCE	8A	EH&S
-------------------------------	--	-----------	-----------------



**Zaměstnanci pohybující se v areálu
výrobního závodu jsou povinni**







1. **Pohybovat se pouze po žlutě (zeleně) vyznačených uličkách pro chodce uvnitř objektů a po bíle označených chodnicích na účelových komunikacích závodů a přecházet přes vyznačené jízdni pásy a cesty jen po označených přechodech pro chodce.**
2. **Sledovat** provoz na křižovatkách a bočních výjezdech v bezpečnostních zrcadlech, než zahájíte zamýšlený směr chůze .
3. **Zastavit se** v případě, že projíždějící vozidlo křížuje vámi zamýšlenou cestu a přesvědčit se , že vás řidič vozidla vidí .
4. **Používat** znamení rukou tak, aby jste si vizuálním znamení odsouhlasili s řidičem VZV, kdo přejde nebo pojede jako první.
5. **Respektovat** varovné signály vozidel a příkazové bezpečnostní značky nebo dopravní značky. (Akustické signály mohou být použity při couvání).
6. **Neběhejte** po pracovištích zvláště v místech s bočními výjezdy a uličkami, vchodovými dveřmi a výjezdy do budovy.
7. **Dbejte zvýšené opatrnosti** při chůzi po schodech, výstupu na schůdky nebo žebříky strojních zařízení, regálů a odpadních jímek.
8. **Používejte** výstražnou vestu v prostorách možného střetu s vozidlem (označená místa expedice, nakládky-vykládky, skladů apod.).
9. **Dbejte zvýšené opatrnosti** i při nepříznivém počasí (s deštěm, při náledí, větru apod.).

Nerespektování pravidel pro pohyb chodců po vyznačených uličkách pro chodce může způsobit vážnou provozní nehodu s pracovním úrazem a lze toto nedodržování pravidel hodnotit jako hrubé porušení bezpečnosti práce.

Zpracoval :	Malúšková M. / spec. EH&S	Podpis :	
Datum :	2.1.2015	Revize :	

Zdroj: firemní dokumentace jednobodového školení zaměstnanců

PŘÍLOHA P III: Hodnocení rizik na pracovišti – Zkušebna výrobků

Hodnocení rizik na pracovišti: Zkušebna		Závod:		AUTO Climate s.r.o.				
		Středisko:		3030				
Strojní zařízení:	Pulzační testy -zařízení 30977, 31055							
Vypracoval:	J.Jež	Vydáno:		13.7.2014				
Schválil:	P. Jindra	Aktualizováno:		14.3.2015				
		Kategorie práce: 3			List č. 6a			
ČINNOST, ZDROJE OHROŽENÍ	RIZIKO, POPIS NÁSLEDKŮ	Závažnost	Frekvence	Pravděpodobnost	KLASIFIKACE RIZIKA		OPATŘENÍ	ZODPOVĚDNOST
					body	riziko		
 Manipulace s částí zařízení a přípravky, uchycení vzorků do přípravků	Drobné poranění končetin, popálení (teplota 135°C), upuštění přípravků	2	2	0	4	nízká	Školení BP,PO a ŽP, <u>správné používání OOPP</u> , pracovní postupy	J.Jež
 Manipulační prostor, možnost úkapů monoethylenglykolu	Uklouznutí, drobná poranění, zachycení o zařízení, potřísnění kapalinou	2	3	0	5	střední	Školení BP,PO a ŽP, <u>správné používání OOPP</u> , pracovní postupy, <u>správné značení</u>	J.Jež
 Testování vzorků	Roztrhnutí testovaných kusů vlivem tlakování, potřísnění monoethylenglykolem -podráždění kůže, oči, úrazy, škrábnutí, popálení	4	3	0	7	střední	Školení BP,PO a ŽP, <u>správné používání OOPP</u> , <u>pracovní postupy</u>	J.Jež
 Pohyblivé součásti zařízení, úkap oleje	Zachycení o zařízení, úrazy, škrábnutí, pozezání	4	3	0	7	střední	Školení BP,PO a ŽP, <u>správné používání OOPP</u> , <u>pracovní postupy</u>	J.Jež
Poznámka:								

Zdroj: vlastní návrh hodnocení rizika na zkušebním zařízení

PŘÍLOHA P IV: ANKETA OVĚŘENÍ EFEKTIVITY SNÍŽENÍ RIZIK NA PRACOVIŠTI

Dotazník:

Ověření efektivity snížení rizik na pracovišti (BOZP a ŽP). Otázky jsou kladeny, tak aby odpovědi byly jednoznačné (pouze jedna odpověď). Anketa je anonymní a výsledek bude použit pro zlepšení systému řízení BOZP a ŽP.

1. Účastníte se školení a vzdělávání BOZP?

- ANO
- NE

2. Jste spokojen s informovaností o změnách s oblasti BOZP?

- ANO
- NE

3. Jste dostatečně proškolen o bezpečnostních rizicích na pracovišti, kde provádíte pracovní úkoly?

- ANO
- NE

4. Jak často kontrolujete bezpečnostní funkce zařízení?

- Při startu zařízení
- 1x týdně
- Při servisní prohlídce
- Před bezpečnostním auditem

5. Máte ke své práci vyhovující a bezpečné nástroje?

- ANO
- NE

6. Máte k dispozici předepsané ochranné pomůcky (OOPP)?

- ANO
- NE

7. Víte, kde jsou umístěny na vašem pracovišti hasicí přístroje, lékárnička?

- VÍM
- NEVÍM
- NEJSOU K DISPOSICI

8. Znáte postup při zjištění nebezpečné události (požár, pracovní úraz, ekologická havárie)?
- ZNÁM
 - NEZNÁM
 - JEN ČÁSTEČNĚ
 - JEN NĚKTERÝCH
9. Byl jste svědkem pracovního úrazu na vašem pracovišti?
- ANO
 - NE
10. Víte, kudy vede evakuační trasa z pracoviště a kde je shromažďovací stanoviště při evakuaci pracoviště?
- VÍM
 - NEVÍM
11. Máte možnost zvýšení kvalifikace, nebo vzdělání?
- ANO
 - NE
12. Víte o nějakém zlepšení v oblasti BOPZ a ŽP?
- VÍM – Jaké.....
 - NEVÍM
13. Myslíte si, že pracujete na bezpečném pracovišti?
- ANO
 - NE – Proč.....
14. Znáte politiku a cíle společnosti v oblasti BOZP a ŽP?
- ZNÁM
 - NEBYL JSEM SEZNÁMEN
15. Jste v práci přetěžovaný?
- ANO
 - NE
 - NĚKDY

Děkuji za čas, který jste této anketě věnoval.