

Analýza rizik a bezpečnost práce u strojů ve vybraném podniku

Richard Bálint

Bakalářská práce
2014



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta logistiky a krizového řízení

Ústav krizového řízení

akademický rok: 2013/2014

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Richard Bálint**
Osobní číslo: **L11187**
Studijní program: **B3909 Procesní inženýrství**
Studijní obor: **Ovládání rizik**
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Analýza rizik a bezpečnost práce u strojů ve
vybraném podniku**

Zásady pro vypracování:

1. Vymezit místo a úlohu analýzy rizika v podniku
2. Charakterizovat přístupy a legislativu spojenou s bezpečností práce
3. Charakterizovat vybraný podnik
4. Udělat SWOT analýzu podniku
5. Vyhodnotit dotazníkové šetření
6. Navrhnout opatření na zkvalitnění bezpečnosti práce a ochrany zdraví

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

[1] ŠEFČÍK, Vladimír. Analýza rizik. Vyd. 1. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2009, 98 s. ISBN 978-807-3186-968.

[2] ŠEFČÍK, Vladimír, Miroslav TOMEK a Miroslav HRUŠKA. Krizové řízení v malých a středních podnicích. Vyd. 1. Zlín, 2009, 181 s. ISBN 978-80-7318-867-2.

[3] TICHÝ, Milík. Ovládání rizika: analýza a management. Vyd. 1. Praha: C.H. Beck, 2006, xxvi, 396 s. Beckova edice ekonomie. ISBN 80-717-9415-5.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce: **prof. PhDr. Vladimír Šefčík, CSc.**
Ústav krizového řízení

Datum zadání bakalářské práce: **21. února 2014**

Termín odevzdání bakalářské práce: **9. května 2014**

V Uherském Hradišti dne 21. února 2014


prof. PhDr. Ivo Barteček, CSc.
děkan




doc. PhDr. Ferdinand Mazal, CSc.
ředitel ústavu

ABSTRAKT

Táto práca sa zaoberá analýzou rizík a problematikou bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vo firme XY. Teoretická časť obsahuje všeobecnú charakterizáciu analýzy rizík a prevencie rizika, vymedzenie základných pojmov, s ktorými sa pri práci s rizikami stretávame. Nasledujú nástroje analýzy rizík, dopad havárií a katastrof, jednotlivé druhy rizík a niektoré praktické prístupy k riadeniu rizík. Ďalšia časť je venovaná bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. V praktickej časti sa práca venuje charakterizácii podniku. Nasleduje analýza práce s rizikami, kontrolný zoznam rizík, posúdenie rizík pri jednotlivých pracovných činnostiach a hodnotenie havárií a stav prevencie. V závere práce je stručne spracovaná SWOT analýza a vyhodnotenie a návrh možných opatrení.

Kľúčové slová: analýza, bezpečnosť, ochrana, zdravie, riziko, prevencia.

ABSTRACT

This work deals with the analysis of the risks and problems of safety and health at work in the company XY. The theoretical part contains a general characterization of risk analysis and risk prevention, definition of basic concepts, which are encountered at working with the risks. Then following the risk analysis tools, the impact of accidents and disasters, individual risk types and some practical approaches to risk management. The next section is devoted to safety and health at work. In the practical part of the thesis deals with the characterization of the enterprise. Followed by analysis of labor risks, a checklist of risk, assessment of risks for individual work activities and evaluation of accident prevention and condition. In conclusion briefly elaborated SWOT analysis and evaluation and suggestions of possible measures.

Keywords: analysis, safety, protection, health, risk, prevention.

V prvom rade by som sa chcel poďakovať môjmu vedúcemu práce profesorovi PhDr. Vladimírovi Šefčíkovi, CSc. za jeho odborné a cenné rady pri spracovaní tejto práce. Ďalej by som rád poďakoval pánovi Petrovi Kudrlinkovi, zamestnancovi podniku XY, že ma do podniku dostal a sprostredkoval rozhovory a informácie potrebné pre spracovanie tejto práce. Bez ich pomoci by táto práca nemohla vzniknúť.

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním 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 předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v archivu Fakulty logistiky a krizového řízení Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji 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 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 užit své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování 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 bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považuji 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 bakalářské práci pracoval/a samostatně a použitou literaturu jsem citoval/a. V případě publikace výsledků budu uveden/a jako spoluautor/ka
- že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

V Uherském Hradišti dne25.4.2014.....

.....
Malík

.....
podpis studenta/ky

OBSAH

ÚVOD	9
I TEORETICKÁ ČASŤ	10
1 CHARAKTERISTIKA ANALÝZY A PREVENCIE RIZIKA	11
1.1 VYMEDZENIE ZÁKLADNÝCH POJMOV.....	13
1.2 NÁSTROJE ANALÝZY RIZIKA	14
1.2.1 Kvalitatívne nástroje	14
1.2.2 Kvantitatívne nástroje	16
1.2.3 SWOT analýza	17
1.2.4 Metóda IPR	18
1.3 DOPAD HAVÁRIÍ A KATASTROF.....	20
1.4 DRUHY RIZÍK.....	20
1.5 NIEKTORÉ PRAKTICKÉ PRÍSTUPY K RIADENIU RIZIKA VO FIRMÁCH.....	24
2 BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI	25
2.1 POVINNOSTI ZAMESTNÁVATELOV	25
2.2 PRÁVA A POVINNOSTI ZAMESTNANCOV	26
2.3 KONTROLA DODRŽOVANIA PREDPISOV BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVIA PRI PRÁCI.....	27
II PRAKTICKÁ ČASŤ	28
3 CHARAKTERISTIKA PODNIKU	29
3.1 VÝROBNÝ PROGRAM FIRMY.....	29
3.2 TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIA.....	30
4 ANALÝZA PRÁCE S RIZIKAMI	31
4.1 KONTROLNÝ ZOZNAM RIZÍK	31
4.2 POSÚDENIE RIZÍK PRI JEDNOTLIVÝCH PRACOVNÝCH ČINNOSTIACH.....	33
4.2.1 Posúdenie rizík pri ohraňovaní.....	33
4.2.2 Posúdenie rizík pri práci so žeriavmi	35
Zdroj: vlastné spracovanie.....	35
4.2.3 Posúdenie rizík pri zakružovaní	36
4.2.4 Posúdenie rizík pri práci s tabuľovými nožnicami.....	37
4.2.5 Posúdenie rizík pri práci so stĺpcovou a stolovou vŕtačkou	38
4.2.6 Posúdenie rizík pri zváraní.....	39
4.2.7 Posúdenie rizík pri práci s páliacim strojom	40
4.2.8 Posúdenie rizík spojených s údržbou a opravami technologických zariadení	41
5 DOTAZNÍKOVÉ ŠETRENIE O STAVE BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVIA PRI PRÁCI	43
5.1 VÝSLEDKY DOTAZNÍKA	43
6 HODNOTENIE HAVÁRIÍ A STAV PREVENCIE	54

7	SWOT ANALÝZA	55
8	VYHODNOTENIE A NÁVRH OPATRENÍ	57
	ZÁVER	58
	ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY	60
	ZOZNAM POUŽITÝCH SYMBOLOV A SKRATIEK	62
	ZOZNAM OBRÁZKOV	63
	ZOZNAM TABULIEK	64
	ZOZNAM PRÍLOH	65

ÚVOD

Je všeobecne známe, že pracovné prostredie a činnosti s ním spojené sú vždy rizikovejšie, než prostredie bežného života. Neexistuje ani jedno pracovisko, ktoré by bolo absolútne bezpečné, tým pádom neexistuje ani absolútne bezpečná práca. Existujú iba viac alebo menej rizikové pracoviská, respektíve práca. Z toho dôvodu je nevyhnutné vykonávať analýzu rizík a preto existuje aj súbor opatrení a pravidiel, ktoré majú chrániť pred negatívnymi dôsledkami na pracovisku. Tento súbor opatrení a pravidiel sa nazýva bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci. Analýza rizík je prvým krokom k prevencii rizika. Dobre prevedená analýza môže riziko odhaliť a tým pádom je možné jednotlivé riziká zmierniť, odstrániť, alebo sa aspoň pripraviť na následky.

Cieľom tejto práce je analýza rizík a posúdenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v podniku XY. Práca je spracovaná v dvoch hlavných častiach. Teoretická časť obsahuje všeobecnú charakterizáciu analýzy rizík a prevencie rizika, vymedzenie základných pojmov, s ktorými sa pri práci s rizikami stretávame, poprípade môžeme stretnúť. Nasledujú nástroje analýzy rizík, dopad havárií a katastrof, jednotlivé druhy rizík a niektoré praktické prístupy k riadeniu rizík. Ďalšia kapitola je venovaná bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. V praktickej časti sa práca venuje charakterizácii podniku. Nasleduje analýza práce s rizikami, kontrolný zoznam rizík, posúdenie rizík pri jednotlivých pracovných činnostiach, hodnotenie havárií a stav prevencie a dotazníkové šetrenie ohľadne bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. V závere práce je stručne spracovaná SWOT analýza a vyhodnotenie a návrh možných opatrení. Práca je zameraná na riziká a bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci pri jednotlivých pracovných činnostiach. Cieľom práce je previesť analýzu rizík pri jednotlivých pracovných činnostiach, následné vyhodnotenie a návrh možných opatrení na zlepšenie daného stavu. Taktiež posúdenie dodržiavania zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci (BOZP) vo firme.

Pri spracovaní tejto práce boli použité základné metódy pre klasifikáciu a hodnotenie rizík jednotlivých pracovných činností, dotazníkové šetrenie o stave bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a SWOT analýza pre posúdenie jednotlivých silných a slabých stránok, hrozieb a príležitostí firmy.

I. TEORETICKÁ ČASŤ

1 CHARAKTERISTIKA ANALÝZY A PREVENČIE RIZIKA

Každé činnosť so sebou nesie určitý druh rizika, či je to enviromentálne riziko, riziko nevýhodnej finančnej investície, riziko že konkurent urobí lepšie rozhodnutie a tak ďalej.

Analýza rizík je obvykle chápaná ako proces definovania hrozieb, pravdepodobnosti ich uskutočnenia a konkrétneho dopadu daného rizika. Jedná sa teda o stanovenie jednotlivých druhov rizík a ich závažnosti. [5]

Analýzy rizika je základným prvkom rizikového inžinierstva a je nutnou podmienkou rozhodovania o riziku. Aplikovali sa v mnohých oboroch po celé roky. Teraz sa zo zvýšenou mierou považujú za hlavnú časť celkového manažerstva v podniku. V niektorých prípadoch sa stali hlavnými požiadavkami pre finančné plánovanie a regulačné odsúhlasenie chodu podniku. V dnešnej dobe veľké množstvo podnikov, firiem, organizácií kladie veľký dôraz na to, aby zmluvné strany identifikovali potenciálne riziko v investíciách a stanovili, ako sa určité riziká, ak sa vyskytnú, budú riadiť. [7,15]

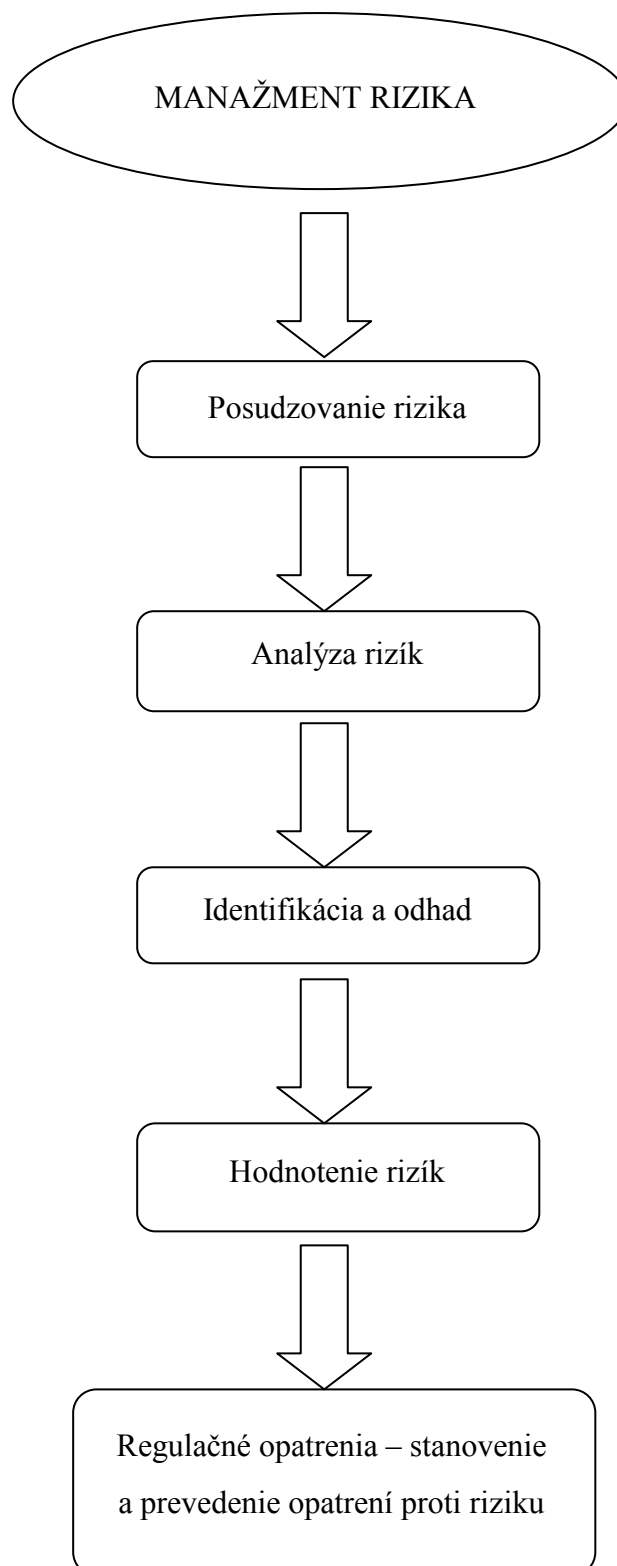
V podstate každá analýza rizika spočíva v 3 otázkach, ktoré je potrebné si klásť a dať na ne odpoveď. Jedná sa o nasledujúce otázky:

- Aké nepriaznivé udalosti môžu nastať?
- Aká je pravdepodobnosť výskytu nepriaznivých udalostí?
- Ak niektorá nepriaznivá udalosť nastane, aké to môže mať následky? [5]

Napriek tomu, že sa na analýzu rizika kladie čoraz väčší dôraz, neexistuje žiadna norma, na ktorú by sa mohli odkazovať postupy, faktory a prístupy. Problematika rizika je totiž natoľko rozmanitá, že je nemožné presne stanoviť nejaké postupy. No a v prípade, že by sa to podarilo, je otázkou, či by to k niečomu vôbec bolo. Cieľom analýzy rizika je dať krízovému manažérovi podklady pre ovládanie rizika a rozhodovateľovi dať podklady pre rozhodovanie o riziku. Predmetom nie je skúmanie istých skutočností, ale skúmanie hrozieb skrytých, neznámych.

Analýza rizika je prvým krokom k znižovaniu rizika. Pojem prevencia rizika sa dá definovať ako súhrn činností vedúcich k zlepšeniu súčasného stavu a k zníženiu miery rizika. [9,15]

Obrázok 1-1 Proces analýzy rizík



Zdroj: spracované podľa V. Šefčíka

1.1 Vymedzenie základných pojmov

Aktívum – je všetko, čo má pre subjekt určitú hodnotu, ktorá môže byť zmenšená pôsobením hrozby. Delia sa na hmotné a nehmotné. Medzi hmotné patria napríklad nehnuteľnosti, cenné papiere, peniaze a podobne. Medzi nehmotné radíme napríklad informácie, morálku pracovníkov, kvalitu personálu a podobne. [10]

Hrozba – je sila, udalosť, aktivita alebo osoba, ktorá má nežiaduci vplyv na bezpečnosť alebo môže spôsobiť škodu. Škoda, ktorú spôsobí hrozba pri jej pôsobení na určité aktívum nazývame dopad hrozby. [10]

Zraniteľnosť – je nedostatok, slabina alebo stav analyzovaného aktíva, ktorú môže hrozba využiť pre uplatnenie svojho nežiaduceho vplyvu. Zraniteľnosť vyjadruje ako veľmi je aktívum citlivé voči určitej hrozbe. Úroveň zraniteľnosti aktíva sa hodnotí podľa nasledujúcich faktorov: citlivosť a kritickosť. [10]

Protiopatrenie – je postup, proces, procedúra, technický prostriedok alebo čokoľvek iné, čo bolo navrhnuté na zmiernenie následkov hrozby, zníženie zraniteľnosti či jej úplnú elimináciu.

Havária – je situácia, ktorá vzniká v podniku v súvislosti s jeho činnosťou. Je dôsledkom zlyhania ľudského faktora alebo technického a technologického zariadenia, prípadne zahŕňujú aj obdobné udalosti, ktoré na činnosť podniku pôsobia z vonku ako napríklad havária kamiónu, ktorý vezie výrobky k zákazníkovi. [18]

Katastrofa - je udalosť pôsobiaca na podnik z vonku. Zdrojom sú prírodné vplyvy, predovšetkým voda, oheň, zosuvy pôdy, seizmické poruchy a podobne. [18]

Riziko – je v podstate súhrn rizikových faktorov, ktoré ovplyvňujú výskyt rizikovej udalosti, alebo zvyšujú intenzitu účinku dopadu rizikovej udalosti. Tento pojem v riadení rizika nie je jednoznačne definovaný. Riziko v procese riadenia podniku spojuje neistotu (čo by sa malo stať) s cieľmi (čo musíme dosiahnuť) a vyjadruje ako aj mieru ohrozenia, tak aj mieru príležitostí. Riziko sa preto vzťahuje predovšetkým k rozhodovaniu, čo popisuje P. Drucker: „Rozhodnutie, ktoré nezahrňuje riziko, pravdepodobne nie je rozhodnutím“. [10,18]

1.2 Nástroje analýzy rizika

Analýza rizika má dve hlavné postupy a to kvalitatívnu a kvantitatívnu. Kvalitatívna metóda je založená na skúmaní toho, ako zrovnať relatívny význam rizík. Kvantitatívna metóda sa snaží zistiť absolútny rozsah hodnôt spoločne s rozdelením pravdepodobností jednotlivých javov, následne zahrňuje podrobnejšiu analýzu, často za pomoci počítačovej techniky.

Pri voľbe určitého nástroja je potrebné zvážiť:

- dostupnosť zdrojov pre analýzu,
- skúsenosti osôb prevádzajúcich analýzu,
- dostupnosť informácií,
- účel analýzy. [9]

1.2.1 Kvalitatívne nástroje

- Brainstorming – zrodil sa na Madison Avenue v 50. rokoch 20. storočia. V nedávnej dobe sa dostal na popredné miesto a používa sa vo všetkých možných firmách. Dá sa povedať, že ho používa každý, kto rieši nejaký problém. Optimálna veľkosť pre brainstormingovú poradu je 12 ľudí a ideálna dĺžka času je medzi 15 až 45 minútami. [9]
- Analýza predpokladov – je intuitívny postup a existuje tam, kde sú identifikované predpoklady, ktoré sa typicky objavujú behom procesu plánovania. Predpoklady sú potom ohodnotené na základe toho, ktorý z nich sa v závere prejaví ako nesprávny. Predpoklady, na ktoré sa zdajú byť výstupy citlivé a u ktorých je pravdepodobnosť, že sa ukážu ako nesprávne, budú formovať základňu pre zoznam rizík. Existuje ale veľké riziko, že nie všetky predpoklady budú identifikované, pretože veľké množstvo z nich bude skrytých. [9]
- Delfi – metóda účelových rozhovorov je dominantným nástrojom pri neformálnom prístupe k analýze rizika. Spočíva v riadenom kontakte medzi expertmi hodnotiacej skupiny a príslušnými predstaviteľmi hodnoteného objektu. Pre analýzu používa súbor otázok. Výhodou je nižšia časová a zdrojová náročnosť. [9,10]

- Pohovory – tento intuitívny postup sa používa tam, kde požadované informácie majú byť podrobnejšie než informácie, ktoré môže poskytnúť skupina, alebo kde je skupinová práca nepraktická. Pohovor je prostriedok k tomu, ako si vyžiadať informácie od jednotlivcov. [9]
- HAZOP – štúdia ohrozenia a prevádzky schopnosti. Je individuálny postup, ktorý vyvinula spoločnosť Imperial Chemicals Ltd. pre identifikáciu rizika v chemických závodoch. Je to typ štrukturalizovaného brainstormingu, pri ktorom skupina systematicky skúma prvky procesu a definuje zámer každej skupiny. HAZOP je flexibilná metóda, ktorú je možné použiť u všetkých druhov zariadení vo všetkých etapách návrhu a vývoja pre identifikáciu potenciálneho ohrozenia. [9]
- FMECA - kritická analýza možných porúch a ich príčin. Je induktívny postup, za ktorý zodpovedá jediný analytik s dôkladnými znalosťami systému. Zvažuje sa každá zložka systému a je identifikovaný každý spôsob zlyhania v systéme. Dopady daného zlyhania sú potom následne prešetrené. Postup sa často používa pre audit hardwaru a zariadení spoločnosti. [9]
- Kontrolný zoznam – jedná sa o deduktívne postupy odvodené od skúseností s predchádzajúcimi rizikami a poskytujú vhodné prostriedky pre rýchlu identifikáciu možných rizík. Môžu mať formu buď série otázok, alebo zoznamu tém, ktoré je potrebné vziať do úvahy. [9]
- Registre rizík – sú dokumenty alebo databázy, ktoré zaznamenávajú každé riziko daného projektu alebo konkrétnej investície, alebo k základnému majetku. [9]
- Mapovanie rizika – tento postup zahrňuje grafickú prezentáciu rizika v dvojrozmernom grafe, kde sa jedna osa vzťahuje k potenciálnej závažnosti vzniknutého rizika a druhá sa vzťahuje na pravdepodobnosť výskytu. [9]
- Maticový diagram rizika – často sa používa pri oddeľovaní rizík v vysokým dopadom od tých s nízkym dopadom. [9]

1.2.2 Kvantitativne nástroje

- Rozhodovacie stromy (diagramy) – sú bežným a účinným nástrojom analýzy rizika a rozhodovania o riziku. Tieto diagramy môžeme definovať ako usporiadaný orientovaný graf, ktorý popisuje vývoj udalostí. Používanie týchto diagramov nie je zložité, vyžaduje len určitú hladinu predstavivosti. [9,15]
- Simulácia Monte Carlo – za metódu Monte Carlo sa považuje každá simulačná metóda založená na využití postupností náhodných alebo pseudonáhodných čísel. Existuje rada spôsobov aplikácie tejto metódy, líšiacich sa v presnosti výsledku a rýchlosti výpočtu. Táto metóda je veľmi flexibilná a dajú sa s ňou riešiť rozmanité úlohy nie len analýzy rizika. [9,15]
- Analýza citlivosti – používa sa pre vyprodukovanie reálnejších hodnôt, podporovanej radou možných alternatív, ktoré odrážajú akúkoľvek neistotu. Analýza citlivosti sa používa pre identifikáciu najcitlivejších premenných. Slúži k určeniu dopadu na celý projekt, pokiaľ dôjde k zmene jedného z rizikových premenných. [9]
- Súradnicová analýza pravdepodobnosti a dopadu – ak boli stanovené parametre dopadu rizika, je možné použiť širokopásmový kvalifikačný systém pre zaradenie rizík založený na súradnicovej metóde pravdepodobnosť - dopad. Výsledok tohto hodnotenia je klasifikácia všetkých rizík v rámci registru projektu. Riziká môžu byť hodnotené s ohľadom na náklady, časový plán alebo prevedenie. Výsledok tiež označí, ktoré riziká by mali byť prioritou. [9]

1.2.3 SWOT analýza

Dvojaká stránka mnohých rizík vedie k poznatku, že existencia rizika je pre vyšetovaný systém buď hrozbou, alebo príležitosťou. Tieto pojmy sú uplatňované vo SWOT analýze a sú dôležité. Cieľom analýzy je získať prehľad o možnostiach ako znížiť pravdepodobnosť hrozby a zvýšiť pravdepodobnosť príležitosti. Od tejto analýzy sa neočakávajú výstupy o nebezpečenstve a riziku. Analýza SWOT je vždy dobrým zdrojom podnetov, ak je systematická, tým pádom je veľmi prínosná pri rozhodovaní. Táto analýza sa môže uplatňovať opakovane a kedykoľvek. SWOT nie je dobrým nástrojom, ak pracujeme s expertmi, ktorí nemajú podrobnú znalosť problému, aj keď sú vo svojom obore kvalifikovanými odborníkmi. Realizácia SWOT analýzy nie je príliš zložitá. Ak sa SWOT analýza aplikuje na podnik či pracovisko podniku, je potrebné zostaviť tím expertov oboznámených so stavom podniku a prostredím, v ktorom pôsobí. Experti sa volia väčšinou z pracovníkov podniku či organizácie a majú za úlohu identifikovať :

- 1) **Silné stránky podniku** – pri zisťovaní silných stránok sa používajú napríklad tieto otázky:
 - Aké máme prednosti?
 - Čo vieme robiť dobre?
 - Aké máme zdroje?
 - Aká je naša sila z pohľadu zákazníkov? [15]
- 2) **Slabé stránky podniku** – identifikujú sa tie slabé stránky, ktoré sú nápadné z pohľadu zamestnancov, zákazníkov a verejnosti s využitím otázok ako sú:
 - Čo robíme zle?
 - Čo by sme mohli zlepšiť?
 - Čomu sa máme vyhnúť?
- 3) **Príležitosti** – jedná sa o príležitosti, ktoré podnik má. Nejedná sa len o krátkodobé finančné hľadiská, ale tiež o postavenie podniku na trhu. Hodnotí sa tiež vplyv projektu na vnútorné prostredie podniku, zvýšenie prestíže podniku v očiach zamestnancov na rôznych úrovniach. Otázky:
 - Kde sú naše najlepšie príležitosti?

- Aký je vývoj v našom obore?
- Aké sú zmeny na trhoch v náš prospech?

4) **Hrozby** – v tomto prípade sa jedná hlavne o hrozby, ktoré by mohli nejakým spôsobom poškodiť podniku. Používané otázky:

- Pred akými prekážkami stojíme?
- Ako si počína konkurencia?
- Sme ohrozený zmenami technológií? [15]

1.2.4 Metóda IPR

Metóda IPR je univerzálny nástroj pre odhaľovanie rizík a ich príčin v podnikovej praxi. Hlavným účelom je poskytnúť čo najúplnejší kontrolný zoznam podnikových procesov a faktorov, ktoré môžu byť zdrojom rizika. Táto metóda sa dá použiť aj pri auditoch ako súčasť riadenia podniku.

Výstupom metódy IPR je súpis identifikovaných rizík, ktoré sú ohodnotené podľa svojej závažnosti pre podnikové procesy, pre ich výkonnosť, spoľahlivosť, kvalitu, hospodárnosť a bezpečnosť.

Všetky tieto výstupy sa v ďalšej fáze využívajú ako informačné vstupy do podnikového systému manažmentu rizík a to do všetkých jeho zložiek, ktorými sú:

- tvorba a sústavná inovácia stratégie v oblasti riadenia rizík,
- identifikácia procesov a rizík a ohodnotenie ich závažnosti,
- zvládanie rizík,
- monitorovanie rizík a ich dopadu,
- optimalizácia podnikového systému a manažmentu rizík.

Cieľom tejto metódy je:

- identifikovať potenciálne rizikové procesy,
- zhodnotiť silné a slabé stránky identifikovaných procesov,
- odhaliť významné rizikové faktory, [10]

- určit systémové a procesné príčiny,
- určit možné dopady,
- klasifikovať identifikované procesy a faktory podľa ich závažnosti,
- sprehľadniť aktuálne rizikové pole,
- formulovať argumenty a odôvodnenia potrebných zmien,
- formulovať odporúčania pre implementáciu navrhnutých opatrení.

Metóda IPR má výhodu v tom, že nie je založená na kvantifikovaných odhadoch, ale na klasifikačných škálach. Pomocou nich sa jednotlivé riziká zaraďujú do kvalitatívnych skupín podľa toho, či a v akej miere môžu samy o sebe alebo vo vzájomnej interakcii zvýšiť nebezpečenstvo nežiaducich javov a udalostí. Ako návod a osnova klasifikačného postupu slúži kontrolný zoznam, ktorý obsahuje obecne platný výpis všetkých rizík, ktoré sa v podniku môžu vyskytnúť.

Význam tejto metódy spočíva v tom, že po prevedení komplexných alebo jednotlivých rozborov rizík, metóda slúži ako nástroj riadenia podniku, ktorý v každodennej manažérskej praxi umožňuje včas rozpoznať nedostatky a odvrátiť nebezpečenstvo skôr, než sa prejaví a spôsobí škody. Taktiež slúži k zvládaniu a zlepšovaniu podnikového systému manažmentu rizika, bez ktorého je každý podnik vystavený veľkému ohrozeniu.

Metóda IPR umožňuje:

- systematicky a v krátkej dobe zmapovať potenciálne rizikové procesy,
- identifikovať jednotlivé riziká a ich príčiny,
- klasifikovať ich závažnosť,
- navrhnúť účinné nápravné a preventívne opatrenia,
- môže byť využívaná v organizáciách a podnikoch akéhokoľvek typu a veľkosti.

[10]

1.3 Dopad havárií a katastrof

Haváriami a katastrofami sú predovšetkým postihnutí ľudia. Negatívny dopad je na majetku podniku, jednotlivcov a ďalších subjektov. Vplyvom havárií a katastrof dochádza k poškodeniu životného prostredia. Podnik sa následne dostáva do situácie, kedy nie je schopný plniť svoje záväzky voči obchodným partnerom, je zničený jeho majetok a negatívne dopady sa pomocou médií dostávajú do povedomia širšej verejnosti. Práve dopad na verejné mienenie spôsobuje posun image podniku do negatívneho spektra. Potenciálnych možností príčin havárií a katastrof, ktoré môžu podnik do viesť do krízovej situácie, je nespočetné množstvo. Vznik havárie alebo katastrofy v podniku nemusí vždy znamenať vznik krízy. Keď nastane porucha výrobných linky a dôjde k jej odstávke na niekoľko hodín alebo aj dní, vzniknú síce určité problémy, ale pokiaľ sa jedná o izolovaný jav, tak ešte nemusí viesť ku kríze, alebo k situácii ktorá by pritiahla pozornosť médií. Taktiež malý požiar vo výrobe nemusí spôsobiť väčšiu škodu. Iná by však bola situácia napríklad v atómovej elektrárni, kde každá bežná porucha je v dôsledku negatívny image elektrárni. [18]

1.4 Druhy rizík

Každá hrozba predstavuje pre podnik potenciálne ohrozenie. Následkom ich pôsobenia dochádza v podniku k problémom a ak sa tieto problém neriešia, alebo sa riešia nedostatočne či zle, nastáva v podniku krízová situácia. Riziká ktoré prichádzajú vo vzťahu k podniku do úvahy, je veľké množstvo s odlišnou silou pôsobenia. V nasledujúcom prehľade uvediem len najvýznamnejšie riziká, ale je potrebné si uvedomiť, že ich je ešte omnoho viac. [10,18]

1. Vnútorne a vonkajšie ekonomické riziká

Do týchto rizík sa z pravidla premietajú rizikové faktory z iných oblastí. Podnik sám môže mieru rizika len obmedzene ovplyvniť, má však možnosť pôsobenie niektorých rizikových faktorov predvídať a do určitej miery sa proti nim poistiť. Pri vzniku globálnej makroekonomickej krízy sa podnik stáva pasívnou obeťou. [18]

Patria sem napríklad nasledujúce riziká:

- vývoj nákladov a nákladovosti,
- prístup k finančným zdrojom a ich cena,
- platobné podmienky a platobná morálka,
- solventnosť obchodných partnerov,
- makroekonomická stabilita,
- nižší výnos finančných investícií,
- miera konkurencie a jej vplyv na vyšší dopyt a ceny. [18]

2. Riziká výrobné, technologické a technické

Tieto riziká vyplývajú prevažne z ponuky výrobkov, ktoré nemajú určité technické parametre, sú vyrobené zastaranými technológiami alebo sú výsledkom neúspešného technického výskumu a vývoja. Tieto riziká vyplývajú z prevádzky technologických zariadení.

Patria sem napríklad nasledujúce riziká:

- zastarávanie technológií,
- zastarávanie konštrukcie a funkčnosti výrobku,
- zásadné inovácie technológií, použitého materiálu a výrobku,
- bezpečnosť výroby, ekologická čistota výroby a výrobku,
- údržba a havárie zariadení,
- kvalita výrobku. [7,18]

3. Dodávateľské a odberateľské riziko

Môžu byť priamo na strane dodávateľa a odberateľa, alebo vznikajú zásahom „vyššej moci“. Vyplývajú z väzby na ďalšie podnikateľské subjekty alebo konečných zákazníkov. K týmto rizikám patria tiež straty pri doprave medzi partnermi. [7,18]

4. Riziká zo zmeny vlastníkov a fúzií

V posledných rokoch sa toto riziko neustále zvyšuje. Zmeny môžu byť často realizované za účelom dosiahnutia väčšej konkurencieschopnosti podniku alebo k zvýšeniu jeho sily na trhu. Skutočnosť však môže byť opačná a vyústiť v krízu. Každá zmena prináša riziko, že nový vlastník nezvládne viesť daný podnik a kontinuitu vývoja. Špecifickým druhom zmeny vlastníkov je takzvané nepriateľské prevzatie. Myslí sa tým situácia, kedy sa podnik proti svojej vôli dostáva do vlastníctva iného podniku alebo iných vlastníkov. V takomto prípade podnik stráca vlastnú identitu, vzniká obava z redukcie pracovníkov a zo zmeny podnikového manažmentu. Na takúto situáciu reagujú zamestnanci, menšinový vlastníci a v ďalšej fázy aj médií v mnohých prípadoch negatívne. [18]

5. Informačné riziká

Delia sa do troch kategórií a to dátové, softwarové, hardwarové. Tieto riziká vyplývajú predovšetkým zo zlyhania informačného systému, zabezpečenia dát a softwaru pred zneužitím. [10,18]

6. Sociálno-pracovné riziká

Tieto riziká odrážajú predovšetkým jednanie pracovníkov podniku ako odraz vzťahu zamestnávateľ zamestnanec a tiež pohľad zákazníkov na podnik.

Patria sem napríklad nasledujúce riziká:

- ľudské zlyhanie,
- neodpovedajúca kvalifikácia pracovníkov,
- smrteľný úraz, hromadný úraz, výskyt ochorení z povolania,
- štrajk, problémy v kolektívnom vyjednávaní,
- sabotáž zamestnanca, krádež alebo poškodenie zariadenia, strata informácií,
- korupcia. [5,18]

7. Tržné riziká

Tržné riziká vyplývajú z podnikateľskej činnosti podniku smerom do jeho okolia, na ktoré reagujú alebo nereagujú zákazníci a konkurenti. Dochádza tak k ohrozeniu podnikových zámerov s dopadom na finančnú oblasť podniku. Jednoducho povedané, trh sa nevyvíja tak, ako predpokladal podnik, alebo činnosti podniku nemali na trhu takú odozvu ako očakávali.

Patria sem napríklad nasledujúce riziká:

- chovanie konečných zákazníkov, distribútorov, konkurencie a pod.. [18]

8. Politické riziká

Sú dané zmenou politických systémov alebo ich chovaním či jednaním ľudí v dôsledku nesúhlasu s týmto politickým systémom.

Patria sem napríklad nasledujúce riziká:

- zmena politického systému vo vlastnej zemi alebo v zemi obchodu,
- embargo voči zemi obchodu,
- zhoršenie vzťahov so zemou obchodu,
- teroristické akcie,
- štátna regulácia,
- politika EU. [18]

9. Legislatívne riziká

Sú dôsledkom nepriaznivej zmeny v legislatíve vo vlastnej zemi či v zemi obchodu. Snahou podnikateľských subjektov je ovplyvniť legislatívne zmeny vo vlastnej zemi, zmierniť ich dopad na podnik, vytvoriť výhodnejšie podmienky pre seba alebo zamerať ich pôsobenie na konkurentov. [5,18]

10. Živelné riziká

Sú dôsledkom prírodných katastrof ako sú záplavy, zemetrasenia, víchrice, lesné požiare, blesky, povodne, epidémie, suchá a pod.. [5,18]

11. Ďalšie riziká

Vyplývajú z rozhodovania vlastníkov podnikového manažmentu, zmeny vo vlastníctve podniku a v zložení podnikového manažmentu, úmrtie vlastníka a podobne. [10,18]

1.5 Niektoré praktické prístupy k riadeniu rizika vo firmách

V oblasti praktického riadenia rizika existujú tri základné pravidlá, ktorých rešpektovanie nám umožňuje množstvo rizík odstrániť, poprípade ich vplyv eliminovať na únosnú úroveň. [5,10]

„Neriskuj viac, než si môžeš dovoliť stratiť“.

Toto pravidlo vraví, že s niektorými rizikami sa niečo robiť musí. Najdôležitejším faktorom pri rozhodovaní o tom či a ktoré riziko potrebuje špecifické opatrenia je maximálna potenciálna strata, ktorú by riziko spôsobilo. Tvrdenie „neriskuj viac, než si môžeš dovoliť stratiť“ sa vzťahuje k voľbe stratégie prístupu k riziku. [5,10]

„Uvažuj o pravdepodobnostiach“.

Manažér, ktorý je schopný určiť pravdepodobnosť výskytu straty, je pri riešení rizika v lepšom postavení než manažér, ktorý takéto schopnosti nemá. Týmto pravdepodobnosťami často nie je venovaná pozornosť. Vedenie firmy sa zaujíma oveľa viac o tvrdosť straty v prípade jej výskytu pred pravdepodobnosťou výskytu. Znalosť pravdepodobnosti výskytu straty nám môže pomôcť k objaveniu optimálneho riešenia. [5,10]

„Neriskuj mnoho pre málo“.

Toto pravidlo v podstate tvrdí, že medzi nákladmi na transfer rizika a hodnotou, ktoré prípadnú prevodcovi, by mal existovať primeraný vzťah. Riziko by nemalo byť zadržané v situácii, kedy je možná strata vysoká a poisťné je relatívne malé. [5,10]

2 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

Práca, ktorú zamestnanec v pracovnom pomere vykonáva, by mala byť pokiaľ možno taká, aby neohrozovala jeho život a zdravie. Za súčasného stavu vedy a techniky však nie je možné absolútne eliminovať všetky riziká, ktoré zo sebou jednotlivé pracovné miesta nesú. Je však možné do značnej miery týmto rizikám predchádzať. Právne predpisy preto stanovujú radu povinností a obmedzení, ktoré platia ako pre zamestnancov tak aj zamestnávateľov. Úlohou týchto predpisov je ochrana zdravia a životov zamestnanca. [4]

Starostlivosť o bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci je podľa ustanovenia § 132 Zákonníka práce rovnocennou a neoddeliteľnou súčasťou plnenia výrobných a pracovných úkonov a znalosť predpisov k zaisteniu bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci je neoddeliteľnou a trvalou súčasťou kvalifikačných predpokladov zamestnancov. Napriek tomu je dôležité podotknúť, že nie len zamestnanci, ale aj zamestnávatelia túto oblasť pracovného práva značne podceňujú. [2]

2.1 Povinnosti zamestnávateľov

Zákonník práce ustanovuje v tejto oblasti povinnosti zamestnávateľov podľa § 133.

Zamestnávatelia sú povinný:

- vyhľadávať, posudzovať a hodnotiť riziká možného ohrozenia bezpečnosti a zdravia zamestnancov, informovať o nich zamestnancov a činiť opatrenia k ich ochrane,
- uvádzať do prevádzky a prevádzkovať stroje, zariadenia a prevádzkové priestory a zavádzať technologické postupy odpovedajúce požiadavkám bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci,
- sústavne oboznamovať zamestnancov s právnymi predpismi k zaisteniu bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci,
- nepripustiť, aby zamestnanec vykonával práce, ktorých výkon by neodpovedal jeho schopnostiam alebo zdravotnej spôsobilosti,
- nepoužívať taký spôsob odmeňovania, pri ktorom sú zamestnanci vystavení zvýšenému nebezpečenstvu, ktorého použitie by viedlo k ohrozeniu bezpečnosti a zdravia zamestnancov, [2,4]

- organizovať najmenej raz ročne previerky bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na všetkých pracoviskách,
- poskytovať zamestnancom bezplatné osobné ochranné zdravotné prostriedky, a to ako faktické plnenie a nenahrádzať to plnením finančným,
- zabezpečovať dodržovanie zákazu fajčenia na pracoviskách, kde je to stanovené zvláštnymi predpismi, to znamená tam, kde by v dôsledku fajčenia mohlo dôjsť k ohrozeniu zdravia a života osôb alebo ku škodám na majetku, na schôdzach, poradách a jednaniach v uzavretých priestoroch, v spoločných stravovacích priestoroch, ale tiež na pracoviskách kde pracujú aj nefajčiari. Zamestnávateľ je povinný stanoviť zákaz fajčenia na pracoviskách, kde pracujú aj nefajčiari vždy, aj keby to nikto z nefajčiarov vyslovene nepožadoval. V takomto prípade by bolo vhodné zariadiť fajčiarsku miestnosť, ale doba strávená v tejto miestnosti nesmie za zmenu presahovať dobu stanovenú na prestávky.

Tieto povinnosti stanovené zákonom sa vzťahujú na každého zamestnávateľa, či sa jedná o právnické osoby alebo fyzické osoby. [2,4]

2.2 Práva a povinnosti zamestnancov

Práva a povinnosti zamestnancov ohľadne bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci sú uvedené hlavne v ustanovení § 135 zákonníka práce.

Zamestnanci nemajú právo len na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, ale aj na informácie týkajúce sa rizík spojených s plnením ich práce a na informácie o opatreniach pred ich pôsobením.

Ďalšie zásadné opatrenie v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci je obsiahnuté v ustanovení § 135 odst. 2 Zákonníka práce. Zamestnanci sú totiž oprávnený odmietnuť výkon práce, o ktorom sa dôvodne domnievajú, že bezprostredne a vážne ohrozuje ich život a zdravie, poprípade život a zdravie iných osôb. Tomuto opatreniu korešponduje povinnosť zamestnávateľa neposudzovať toto odmietnutie výkonu práce ako porušenie pracovnej disciplíny.

Ďalšie povinnosti zamestnancov ohľadne bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci sú uvedené v ustanovení § 135 odst. 3 Zákonníka práce. [2,4]

2.3 Kontrola dodržovania predpisov bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci

Skutočnosť, či sú dodržiavané predpisy týkajúce sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, majú právo kontrolovať odborová organizácia a tiež orgány odborného dozoru. Podľa ustanovenia zákona číslo 174/ 1968 zberky o štátnom odbornom dozore nad bezpečnosťou práce v znení neskorších predpisov sú týmito orgánmi hlavne Český úrad bezpečnosti práce a Inšpektorát bezpečnosti práce.

Okrem vyššie uvedených orgánov môžu kontrolovať dodržiavanie bezpečnostných predpisov aj ďalšie orgány a to napríklad: hygienik práce. [2,4]

II. PRAKTICKÁ ČASŤ

3 CHARAKTERISTIKA PODNIKU

Firma XY vznikla v roku 1994. Odstupom času prešla transformáciou, ktorá sa uskutočnila v roku 2007. Po celú dobu pôsobenia je firma zameraná na strojnictvo, dodávky a montáž technologických oceľových konštrukcií, výrobu technologických zariadení a zaoberá sa aj projekčnou činnosťou technológií čerpacích staníc pohonných hmôt a záložných zdrojov.

Firma vyrába svoje výrobky vo výrobnom areály, ktorý je vybavený pre výrobu oceľových konštrukcií a technických zariadení. Mesačná kapacita výroby oceľových konštrukcií je približne 150 – 300 t.

3.1 Výrobný program firmy

Výrobný program firmy je založený na:

- výrobe oceľových konštrukcií a to napríklad pre haly, kontajnery, schodiská, lávky, nadstavby, silá,
- výrobe technologických zariadení ako sú dopravníky, dávkovače, klapky, nádrže, odsávacie zariadenia, potrubia, taviace pece, tepelne výmenníky,
- výrobe technologických zvarov,
- výrobe žeriavov,
- výrobe a oprave strešných svetlíkov,
- montáži a výrobe oceľových konštrukcií pre fotovoltaické elektrárne.

3.2 Technologické zariadenia

Podnik disponuje nasledujúcimi technologickými zariadeniami:

- ohraňovací stroj CTO 160 ESPE rok výroby 1993,
- mostový žeriav 32 t, 2 kusy,
- ramenový žeriav 10 t, 2 kusy,
- tabuľové nožnice CNTA 1010 rok výroby 1996,
- zakružovací stroj XZMP 3150/63C,
- stĺpcová vrtačka MAS VR4 rok výroby 1972,
- stolová vrtačka V13 rok výroby 1969,
- zvaračka CO s ochrannou atmosférou FRONIUS VARIOSYNERGIC 4000, 20 kusov,
- stroj na povrchovú úpravu železa s využitím stlačeného vzduchu a železného piesku,
- páliaci stroj typ K701 rok výroby 1987, ktorý slúži na oddelenie materiálu za pomoci plameňa,
- dodávka 1 kus,
- nákladné autá 2 kusy,
- autožeriav V3S 8 t 1 kus,
- vysokozdvížny vozík LINDE 32 t 1 kus.

4 ANALÝZA PRÁCE S RIZIKAMI

Pod pojmom analýza rizík si môžeme predstaviť preventívnu činnosť. Jedná sa o prevenciu rizika. Na základe analýzy je možné určité riziká odstrániť, alebo ich následky aspoň minimalizovať. Každá firma či podnik je v podstate zložitý systém vzájomne previazaných procesov a vlastnosťou každého procesu je, že je v určitej miere rizikový. Riziká, ktoré nepoznáme, sú zdrojom hrozieb a nebezpečenstva. Analýza rizík mapuje všetky riziká, ktoré sa v danom systéme môžu vyskytnúť. Tým pádom je dôležité tieto analýzy vykonávať a nebrať ich na ľahkú váhu.

4.1 Kontrolný zoznam rizík

Tabuľka 4.1 - kontrolný zoznam rizík

P. č.	Nebezpečenstvo/ohrozenie	Výskyt
1.	Nerovné a šmykľavé povrchy, ktoré môžu spôsobiť zakopnutie alebo pád a podobne	Áno
2.	Pohyblivé dopravné prostriedky a stroje	Áno
3.	Pohyblivé časti strojov	Áno
4.	Objekty a časti s nebezpečným povrchom	Áno
5.	Horúca a chladné materiály, povrchy	Áno
6.	Pracoviská vo výške, možnosť pádu z výšky	Nie
7.	Ručné nástroje	Áno
8.	Vysoký tlak	Nie
9.	Elektrické zariadenia	Áno
10.	Požiar	Áno
11.	Výbuch	Nie
12.	Chemické látky, vrátane prachu, v ovzduší	Áno
13.	Hluk	Áno
14.	Vibrácie rúk	Áno

15.	Vibrácie celého tela	Nie
16.	Osvetlenie	Nie
17.	UV žiarenie, infra žiarenie, laserové žiarenie, mikrovlnné žiarenie	Nie
18.	Elektromagnetické polia	Nie
19.	Horúce a studené klimatické prostredie	Nie
20.	Zdvíhanie a manipulácia s bremenami	Áno
21.	Práca v nepriaznivej polohe	Áno
22.	Biologické nebezpečenstvo (vírusy, parazity, plesne, baktérie)	Nie
23.	Stres, násilie, obťažovanie	Nie
24.	Nebezpečenstvo spojené s údržbou a opravami technologických zariadení	Áno
25.	Ohrozenie zraku	Áno

Zdroj: vlastné spracovanie

4.2 Posúdenie rizík pri jednotlivých pracovných činnostiach

Pre posúdenie rizík pri jednotlivých pracovných činnostiach som si vybral jednoduchú tabuľku, v ktorej sa riziko klasifikuje do troch úrovní a to: malé, stredné a veľké, pričom je nutné zohľadniť pravdepodobnosť a závažnosť poškodenia, ktoré dané nebezpečenstvo môže spôsobiť. Pravdepodobnosť aj závažnosť následkov budú definované taktiež v troch úrovniach a to:

- vysoko nepravdepodobné – nemalo by sa udiat počas celej pracovnej kariéry zamestnanca,
- pravdepodobné nebezpečenstvo – môže sa udiat iba zriedka počas celej pracovnej kariéry zamestnanca,
- vysoko pravdepodobné – môže sa udiat často počas pracovnej kariéry zamestnanca,
- mierne poškodenie – úrazy, alebo ochorenia, ktoré nespôsobili dlhotrvajúce ťažkosti ako napríklad drobné poranenia, podráždenie oka, bolesť hlavy a podobne,
- stredné poškodenie – úrazy, alebo ochorenia spôsobujúce mierne, ale dlhšie trvajúce alebo opätovne opakované ťažkosti ako napríklad vážnejšie rany, jednoduché zlomeniny, popáleniny II. stupňa na obmedzenom povrchu tela, kožné alergie a podobne,
- extrémne poškodenie – úrazy, alebo ochorenia spôsobujúce vážne a trvalé ťažkosti či dokonca aj smrť ako napríklad amputácie, závažné a viacnásobné zlomeniny, rakovina, popáleniny II. a III. stupňa na veľkej časti povrchu tela a podobne.

4.2.1 Posúdenie rizík pri ohraňovaní

Ohraňovacie stroje sú určené k jednoduchej, ale aj špeciálnej úprave kovov ako sú napríklad ohýbanie a profilovanie plechových dielov, rovnanie a vystrihovanie v stojanoch a podobne. Tieto stroje môžu byť vďaka zvláštnemu príslušenstvu univerzálne použité.

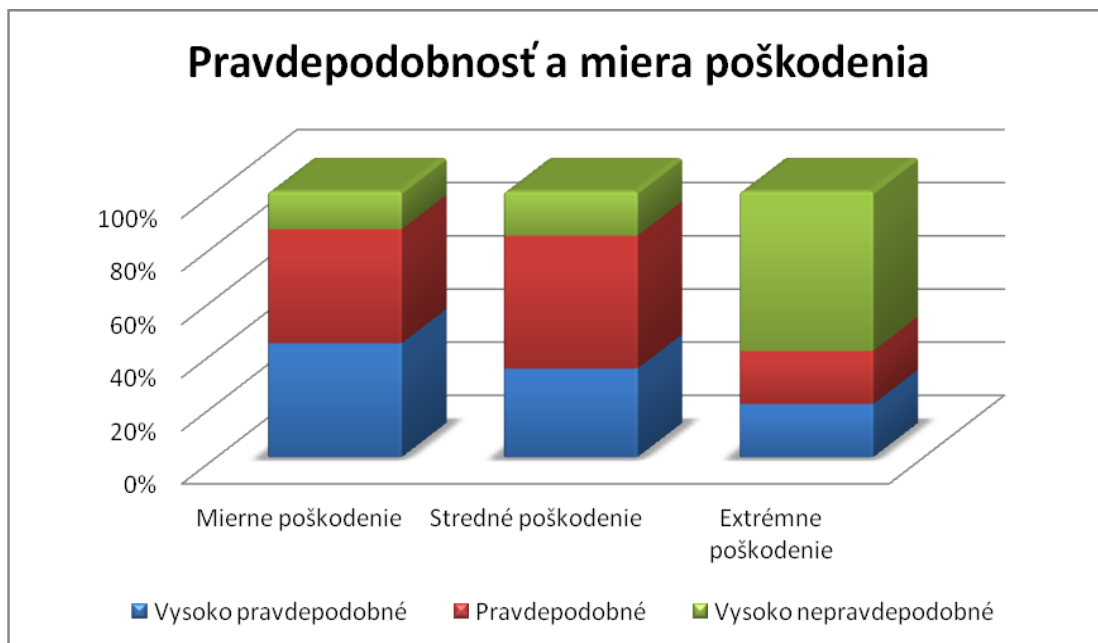
V dnešnej dobe sa ohraňovacie stroje vyrábajú tak, aby riziko pri práci s nimi bolo čo najmenšie. Majú redukovanú ohýbaciú rýchlosť, ktorá zaručuje nie len vyššiu bezpečnosť pri práci, ale aj kvalitnejší výrobok. Keďže firma, ktorú som si vybral, má starší ohraňovací stroj riziká pri práci s ním sú vyššie.

Tabuľka 4.2 - posúdenie rizík pri ohraňovaní

Pravdepodobnosť	Závažnosť následkov		
	Mierne poškodenie	Stredné poškodenie	Extrémne poškodenie
Vysoko pravdepodobné	Veľké	Stredné	Malé
Pravdepodobné	Veľké	Veľké	Malé
Vysoko nepravdepodobné	Malé	Malé	Veľké

Zdroj: vlastné spracovanie

Graf 4.1



Zdroj: vlastné spracovanie

Vyhodnotenie rizík: u tejto činnosti je najpravdepodobnejšie mierne poškodenie, stredné poškodenie je tiež možné, ale menej pravdepodobné a s najmenšou pravdepodobnosťou môže nastať extrémne poškodenie. Riziká sú na prijateľnej úrovni.

4.2.2 Posúdenie rizík pri práci so žeriavmi

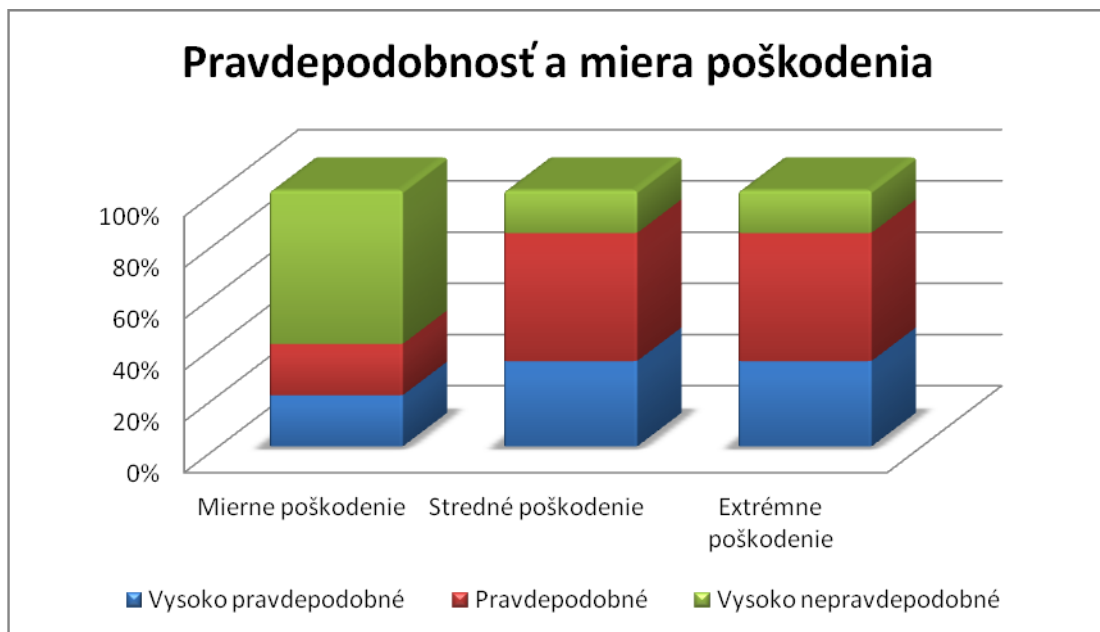
Žeriavy urýchľujú a zjednodušujú prácu s ťažkým materiálom. Jedná sa teda o manipulačné zariadenie určené na manipuláciu s rôznymi materiálmi.

Tabuľka 4.3 - posúdenie rizík pri práci so žerievom

Pravdepodobnosť	Závažnosť následkov		
	Mierne poškodenie	Stredné poškodenie	Extrémne poškodenie
Vysoko pravdepodobné	Malé	Stredné	Stredné
Pravdepodobné	Malé	Veľké	Veľké
Vysoko nepravdepodobné	Veľké	Malé	Malé

Zdroj: vlastné spracovanie

Graf 4.2



Zdroj: vlastné spracovanie

Vyhodnotenie rizík: u tejto činnosti je najpravdepodobnejšie stredné a extrémne poškodenie, mierne poškodenie je málo pravdepodobné. Riziká sú pomerne malé a sú na prijateľnej úrovni.

4.2.3 Posúdenie rizík pri zakružovaní

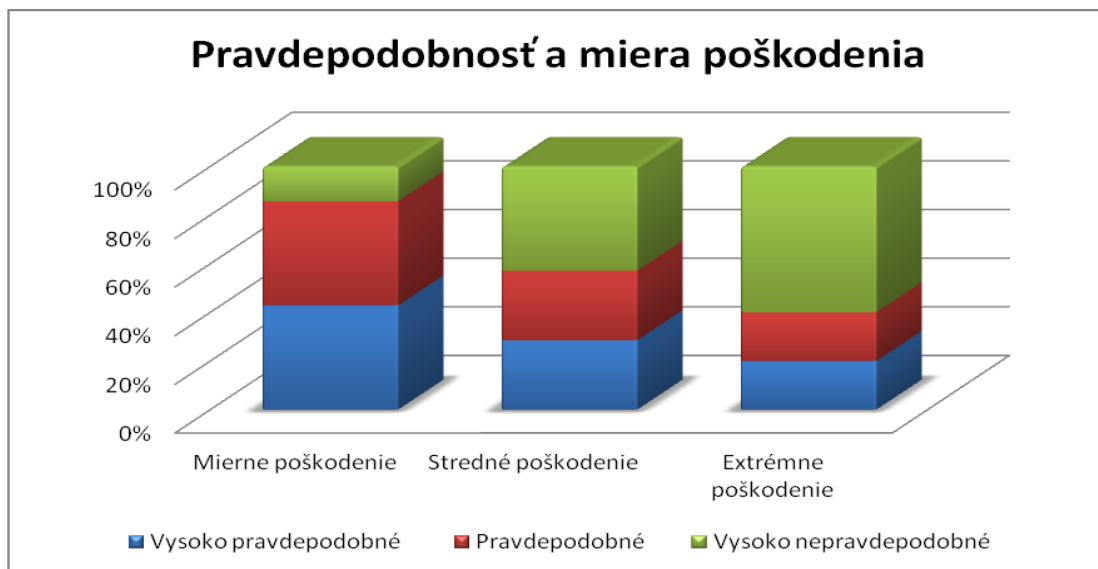
Zakružovacie stroje sú určené na zakružovanie plechov do tvaru valcov a miernych kužeľov za studena. Sú vhodné na zhotovenie kotlov, komínov, sudov, plášťov na nádrže, prstencov, skruži a podobne. Zakružovačka funguje na trojvalcovom alebo štvorvalcovom princípe. Valce sú vodorovne usporiadané. Plech sa posúva trením medzi valcami. Po prechode plechu horným valcom dochádza k jeho zaobleniu po celej dĺžke.

Tabuľka 4.4 - posúdenie rizík pri zakružovaní

Pravdepodobnosť	Závažnosť následkov		
	Mierne poškodenie	Stredné poškodenie	Extrémne poškodenie
Vysoko pravdepodobné	Veľké	Stredné	Malé
Pravdepodobné	Veľké	Stredné	Malé
Vysoko nepravdepodobné	Malé	Veľké	Veľké

Zdroj: vlastné spracovanie

Graf 4.3



Zdroj: vlastné spracovanie

Vyhodnotenie rizík: u tejto činnosti je najpravdepodobnejšie mierne poškodenie, stredné poškodenie je menej pravdepodobné a najmenej pravdepodobné je extrémne poškodenie. Riziká sú na prijateľnej úrovni.

4.2.4 Posúdenie rizík pri práci s tabuľovými nožnicami

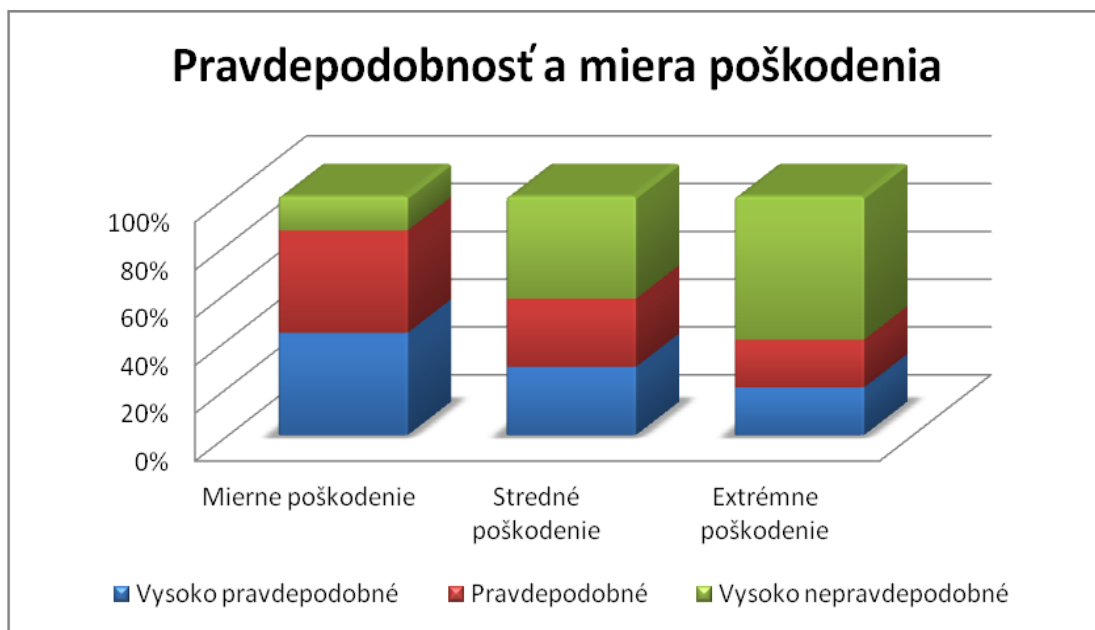
Tabuľové nožnice slúžia na delenie materiálu strihaním. Pri strihaní sa materiál oddeľuje šmykovým pôsobením dvoch nožov. Tento spôsob delenia sa používa pre mäkké tvárne materiály menších hrúbok.

Tabuľka 4.5 - posúdenie rizík pri práci s tabuľovými nožnicami

Pravdepodobnosť	Závažnosť následkov		
	Mierne poškodenie	Stredné poškodenie	Extrémne poškodenie
Vysoko pravdepodobné	Veľké	Stredné	Malé
Pravdepodobné	Veľké	Stredné	Malé
Vysoko nepravdepodobné	Malé	Veľké	Veľké

Zdroj: vlastné spracovanie

Graf 4.4



Zdroj: vlastné spracovanie

Vyhodnotenie rizík: u tejto činnosti je najpravdepodobnejšie mierne poškodenie, stredné poškodenie je málo pravdepodobné a extrémne poškodenie je najmenej pravdepodobné. Riziká sú na prijateľnej úrovni.

4.2.5 Posúdenie rizík pri práci so stĺpcovou a stolovou vrtačkou

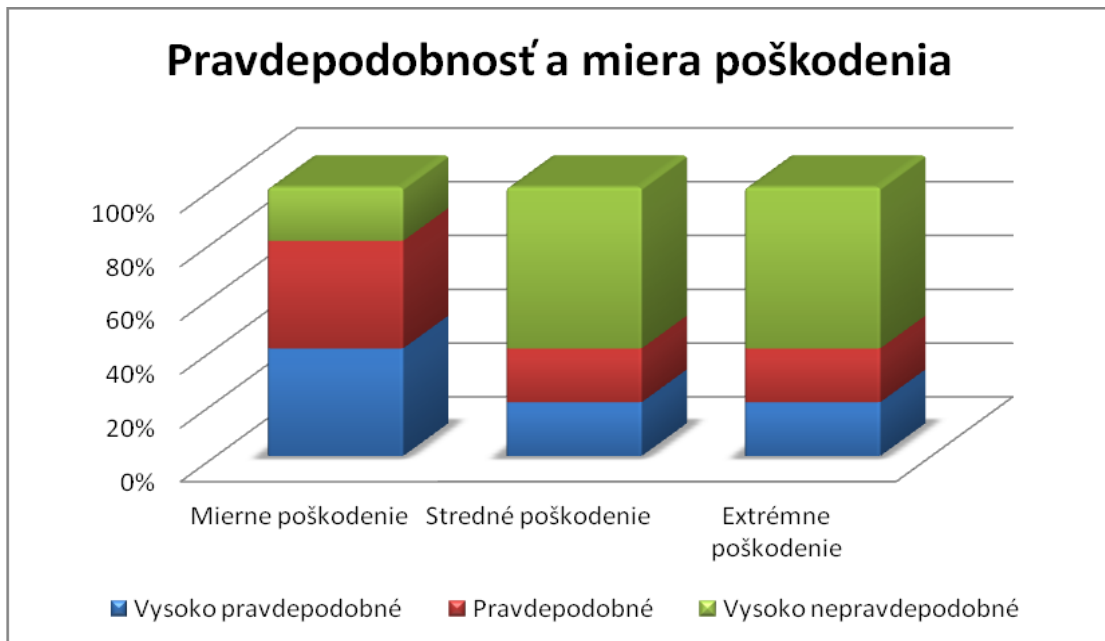
Vrtačky sú určené na vrtanie otvorov s plného materiálu, alebo obrábanie otvorov, ktoré boli vytvorené s prídavkom na obrábanie pri odlievaní, kovaní, vypaľovaní a podobne. Hlavný rezný pohyb je rotačný a koná ho nástroj vo vretene, ktorý sa pri vrtaní posúva v smere osi voči obrobku.

Tabuľka 4.6 - posúdenie rizík pri práci so stĺpcovou vrtačkou

Pravdepodobnosť	Závažnosť následkov		
	Mierne poškodenie	Stredné poškodenie	Extrémne poškodenie
Vysoko pravdepodobné	Stredné	Malé	Malé
Pravdepodobné	Stredné	Malé	Malé
Vysoko nepravdepodobné	Malé	Veľké	Veľké

Zdroj: vlastné spracovanie

Graf 4.5



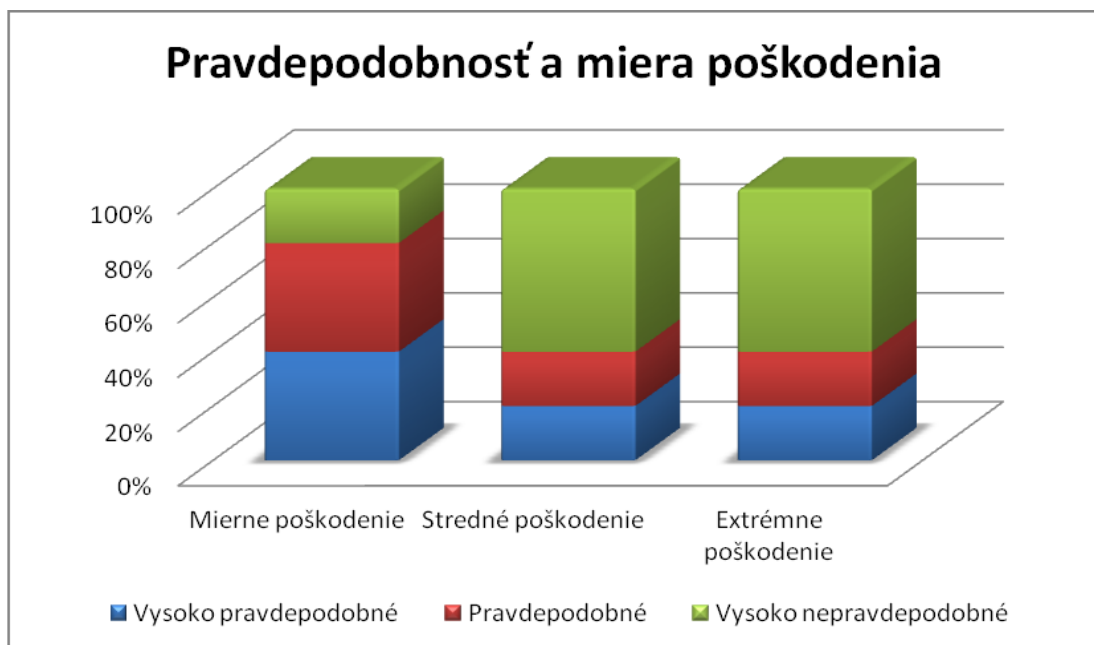
Zdroj: vlastné spracovanie

Tabuľka 4.7 - posúdenie rizík pri práci so stolovou vrtačkou

Pravdepodobnosť	Závažnosť následkov		
	Mierne poškodenie	Stredné poškodenie	Extrémne poškodenie
Vysoko pravdepodobné	Stredné	Malé	Malé
Pravdepodobné	Stredné	Malé	Malé
Vysoko nepravdepodobné	Veľké	Veľké	Veľké

Zdroj: vlastné spracovanie

Graf 4.6



Zdroj: vlastné spracovanie

Vyhodnotenie rizík: pri práci z oboma vrtačkami je najpravdepodobnejšie mierne poškodenie, stredné a extrémne poškodenie je z väčšej časti nepravdepodobné. Riziká sú na prijateľnej úrovni.

4.2.6 Posúdenie rizík pri zvaraní

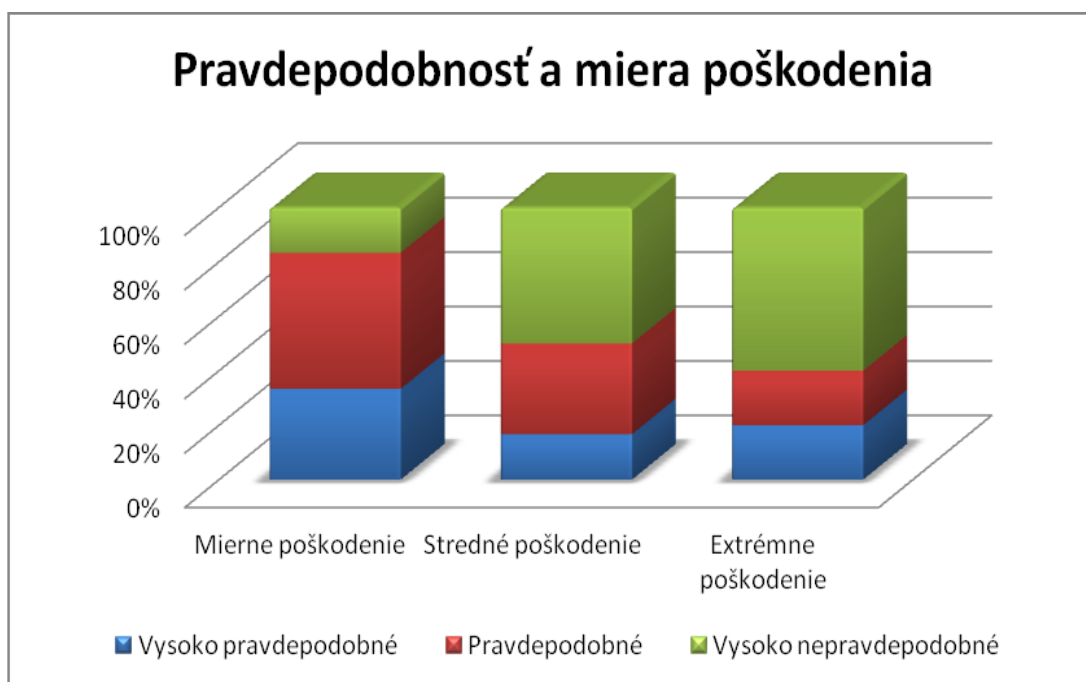
Zváranie je technológia, pomocou ktorej sa lokálne roztavia tavitelné materiály a následným ochladením sa spoja. Pri zvaraní vzniká dym s množstvom škodlivín a spoldín, ktorý môže spôsobiť zdravotné komplikácie a tiež hrozí poškodenie zraku. Z toho dôvodu je nutné používať ochranné prostriedky ako sú napr. okuliare, plášť a pod..

Tabuľka 4.8 - posúdenie rizík pri zváraní

Pravdepodobnosť	Závažnosť následkov		
	Mierne poškodenie	Stredné poškodenie	Extrémne poškodenie
Vysoko pravdepodobné	Stredné	Malé	Malé
Pravdepodobné	Veľké	Stredné	Malé
Vysoko nepravdepodobné	Malé	Veľké	Veľké

Zdroj: vlastné spracovanie

Graf 4.7



Zdroj: vlastné spracovanie

Vyhodnotenie rizík: pri tejto činnosti je najpravdepodobnejšie mierne poškodenie, stredné poškodenie je málo pravdepodobné a extrémne poškodenie je z väčšej časti nepravdepodobné. Riziká sú na prijateľnej úrovni.

4.2.7 Posúdenie rizík pri práci s páliacim strojom

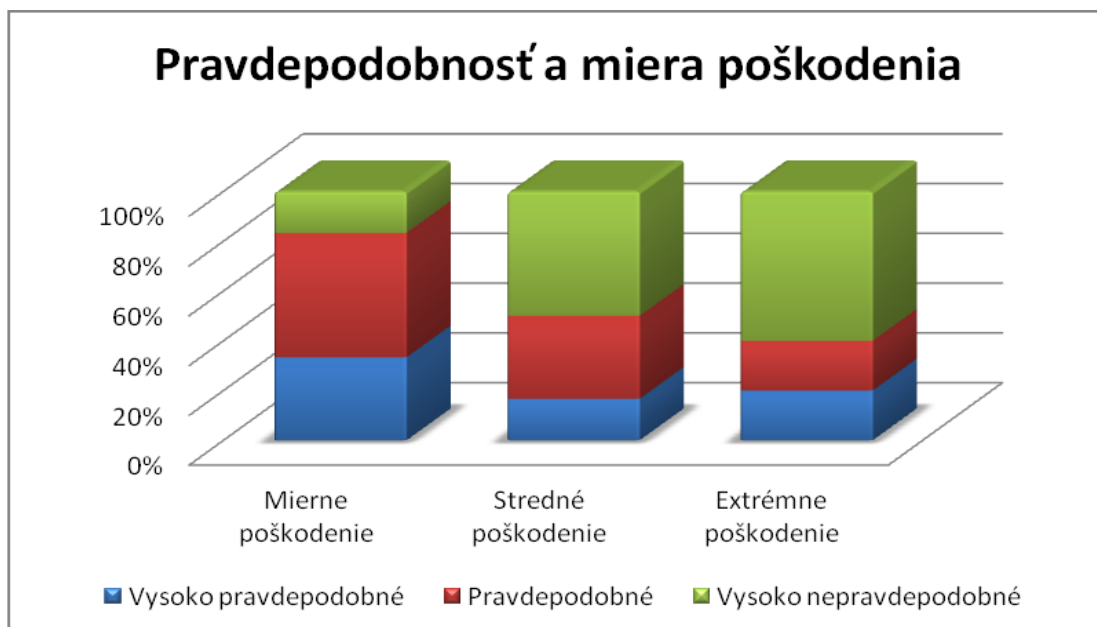
Páliaci stroj slúži pri oddeľovaní materiálu za pomoci plameňa. Je riadený riadiacou jednotkou a je vybavený odsávacím stolom a filtračným zariadením.

Tabuľka 4.9 - posúdenie rizík pri práci s páliacim strojom

Pravdepodobnosť	Závažnosť následkov		
	Mierne poškodenie	Stredné poškodenie	Extrémne poškodenie
Vysoko pravdepodobné	Stredné	Malé	Malé
Pravdepodobné	Veľké	Stredné	Malé
Vysoko nepravdepodobné	Malé	Veľké	Veľké

Zdroj: vlastné spracovanie

Graf 4.8



Zdroj: vlastné spracovanie

Vyhodnotenie rizík: v súvislosti s touto činnosťou je najpravdepodobnejšie mierne poškodenie, stredné poškodenie je málo pravdepodobné a extrémne poškodenie je z väčšej časti nepravdepodobné. Riziká sú na prijateľnej úrovni.

4.2.8 Posúdenie rizík spojených s údržbou a opravami technologických zariadení

Údržba či už preventívna, alebo nápravná je z pohľadu bezpečnosti veľmi dôležitá. Údržba ovplyvňuje bezpečnosť a zdravie zamestnancov dvoma spôsobmi. V prvom rade každá správne naplánovaná a vykonávaná pravidelná údržba je nevyhnutná na udržiavanie strojov a pracovného prostredia v takom stave, aby boli bezpečné a spoľahlivé. V druhom rade

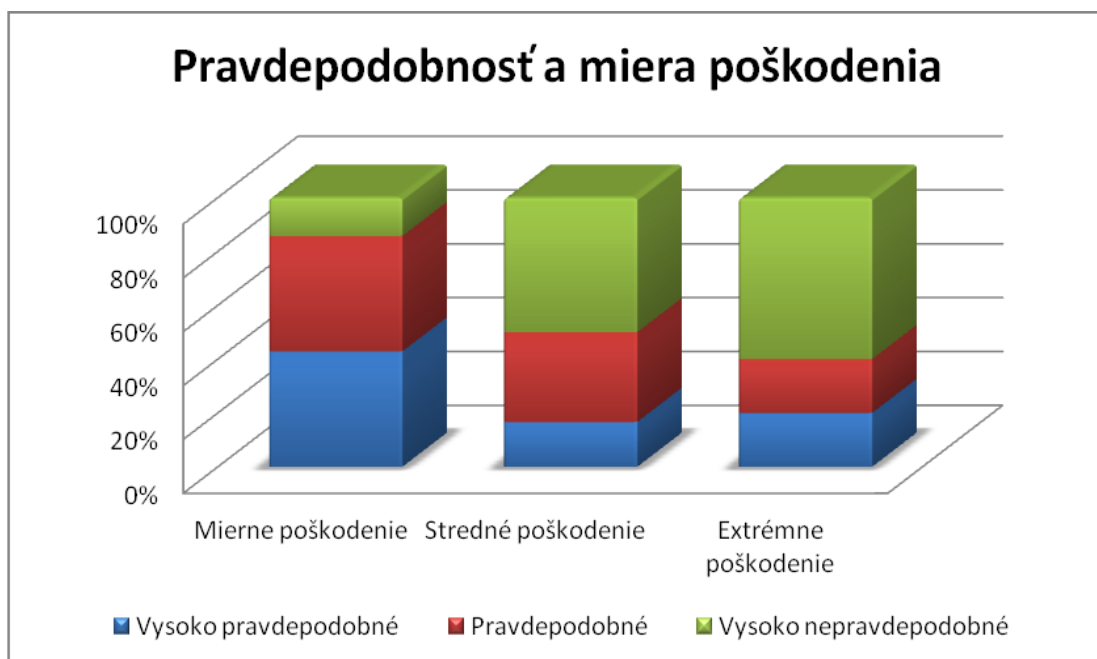
musí byť samotná údržba vykonávaná bezpečným spôsobom s primeranou ochranou zamestnancov údržby a ostatných osôb, ktoré sú prítomné na pracovisku.

Tabuľka 4.10 - posúdenie rizík spojených s údržbou a opravami technologických zariadení

Pravdepodobnosť	Závažnosť následkov		
	Mierne poškodenie	Stredné poškodenie	Extrémne poškodenie
Vysoko pravdepodobné	Veľké	Malé	Malé
Pravdepodobné	Veľké	Stredné	Malé
Vysoko nepravdepodobné	Malé	Veľké	Veľké

Zdroj: vlastné spracovanie

Graf 4.9



Zdroj: vlastné spracovanie

Vyhodnotenie rizík: u tejto činnosti je najpravdepodobnejšie mierne poškodenie, stredné poškodenie je len málo pravdepodobné a extrémne poškodenie je z väčšej časti nepravdepodobné. Riziká sú na prijateľnej úrovni.

5 DOTAZNÍKOVÉ ŠETRENIE O STAVE BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVIA PRI PRÁCI

Dotazník je zameraný na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci. Na 12 otázok odpovedalo 15 zamestnancov firmy, ktorí boli v deň konania prítomný. Odpovedali na všetky otázky ale nie vždy si boli odpoveďou úplne istý. Vek zamestnancov je v rozmedzí od 20 do 62 rokov. Otázka pohlavia bola vynechaná z toho dôvodu, že všetci respondenti sú mužského pohlavia.

5.1 Výsledky dotazníka

- 1) Oboznámenosť zamestnancov s existujúcimi rizikami ohrozenia bezpečnosti a zdravia pri práci

Tabuľka 5.1

Odpovede	Áno	Nie
Počet zamestnancov	13	2
Percentá	86,67%	13,33%

Zdroj: vlastné spracovanie

Graf 5.1



Zdroj: vlastné spracovanie

Podľa výsledkov môžeme usúdiť, že nadpolovičná väčšina, 86,67% zamestnancov vie aké riziká ohrozenia bezpečnosti a zdravia pri ich práci existujú a 13,33% zamestnancov nevie aké riziká ohrozenia bezpečnosti a zdravia pri ich práci existujú.

2) Školenie zamestnancov o BOZP

Tabuľka 5.2

Odpovede	Áno	Nie
Počet zamestnancov	14	1
Percentá	93,33%	6,67%

Zdroj: vlastné spracovanie

Graf 5.2



Zdroj: vlastné spracovanie

Z percentuálneho vyjadrenia vyplýva, že 93,33% zamestnancov vie o tom, že prebiehajú školenia o BOZP a 6,67% naopak o týchto školeniach nemá vedomosti.

3) Špecializované školenia

Tabuľka 5.3

Odpovede	Áno	Nie
Počet zamestnancov	13	2
Percentá	86,67%	13,33%

Zdroj: vlastné spracovanie

Graf 5.3



Zdroj: vlastné spracovanie

Na základe percentuálneho vyjadrenie môžeme usúdiť, že 86,67% opýtaných zamestnancov vie o tom, že prebiehajú špecializované školenia zamestnancov a 13,33% o týchto špecializovaných školeniach nevie.

4) Evidencia pracovních úrazov (kniha úrazov)

Tabuľka 5.4

Odpovede	Áno	Nie
Počet zamestnancov	10	5
Percentá	66,67%	33,33%

Zdroj: vlastné spracovanie

Graf 5.4



Zdroj: vlastné spracovanie

Z výsledkov vyplýva, že 66,67% opýtaných zamestnancov vie o tom, že sa pracovné úrazy evidujú a že existuje kniha úrazov. Naopak 33,33% opýtaných o tejto evidencii nevie.

5) Revízie a kontroly elektrických zariadení

Tabuľka 5.5

Odpovede	Áno	Nie	Podnik takýmto zariadením nedisponuje
Počet zamestnancov	13	1	1
Percentá	86,67%	6,67%	6,67%

Zdroj: vlastné spracovanie

Graf 5.5



Zdroj: vlastné spracovanie

Z percentuálneho vyjadrenia vyplýva, že 86,67% opýtaných zamestnancov tvrdí, že revízie a kontroly prebiehajú, 6,67% tvrdí, že revízie a kontroly neprebiehajú a 6,67% opýtaných si myslí, že podnik nedisponuje takýmto zariadením.

6) Revízie a kontroly plynových zariadení

Tabuľka 5.6

Odpovede	Áno	Nie	Podnik takýmto zariadením nedisponuje
Počet zamestnancov	6	1	8
Percentá	40,00%	6,67%	53,33%

Zdroj: vlastné spracovanie

Graf 5.6



Zdroj: vlastné spracovanie

Z percentuálne vyjadrenia vyplýva, že 40,00% opýtaných zamestnancov odpovedalo kladne, že revízie a kontroly prebiehajú, 6,67% tvrdí, že neprebiehajú a 53,33% zamestnancov sa vyjadrilo, že podnik takýmto zariadením nedisponuje.

7) Revízie a kontroly zdvíhacích zariadení

Tabuľka 5.7

Odpovede	Áno	Nie	Podnik takýmto zariadením nedisponuje
Počet zamestnancov	13	1	1
Percentá	86,67%	6,67%	6,67%

Zdroj: vlastné spracovanie

Graf 5.7



Zdroj: vlastné spracovanie

Z percentuálneho vyjadrenia vyplýva, že 86,67% opýtaných zamestnancov vie o výkone revízií a kontrol daného zariadenia, 6,67% nevie o revíziách a kontrolách a 6,67% opýtaných odpovedalo, že podnik nedisponuje takýmto zariadením.

8) Revízie a kontroly tlakových zariadení

Tabuľka 5.8

Odpovede	Áno	Nie	Podnik takýmto zariadením nedisponuje
Počet zamestnancov	11	2	2
Percentá	73,33%	13,33%	13,33%

Zdroj: vlastné spracovanie

Graf 5.8



Zdroj: vlastné spracovanie

Z výsledkov vyplýva, že 73,33% zamestnancov tvrdí, že revízie a kontroly prebiehajú, 13,33% tvrdí, že revízie a kontroly neprebiehajú a rovnaké percento opýtaných zamestnancov si myslí, že podnik takýmto zariadením nedisponuje.

9) Vstupné zdravotné prehliadky

Tabuľka 5.9

Odpovede	Áno	Nie
Počet zamestnancov	13	2
Percentá	86,67%	13,33%

Zdroj: vlastné spracovanie

Graf 5.9



Zdroj: vlastné spracovanie

Z výsledkov vyplýva, že 86,67% opýtaných zamestnancov tvrdí, že vstupné zdravotné prehliadky sú realizované, naopak 13,33% zamestnancov tvrdí, že tieto prehliadky realizované nie sú.

10) Periodické zdravotné prehliadky

Tabuľka 5.10

Odpovede	Áno	Nie
Počet zamestnancov	9	6
Percentá	60,00%	40,00%

Zdroj: vlastné spracovanie

Graf 5.10



Zdroj: vlastné spracovanie

Z percentuálneho vyjadrenia vyplýva, že 60,00% opýtaných zamestnancov tvrdí, že sú realizované periodické zdravotné prehliadky, naopak 40,00% zamestnancov tvrdí, že periodické zdravotné prehliadky realizované nie sú.

11) Poskytovanie OOP

Tabuľka 5.11

Odpovede	Áno	Nie
Počet zamestnancov	13	2
Percentá	86,67%	13,33%

Zdroj: vlastné spracovanie

Graf 5.11



Zdroj: vlastné spracovanie

Z výsledkov vyplýva, že 86,67% opýtaných zamestnancov tvrdí, že osobné ochranné pomôcky poskytované sú a 13,33% zamestnancov tvrdí, že osobné ochranné zdravotné prostriedky poskytované nie sú.

6 HODNOTENIE HAVÁRIÍ A STAV PREVENČIE

Za 20 rokov existencie firmy XY sa vo firme nevyskytla žiadna významná havária. Dochádza len k bežným poraneniam, s ktorými sa môžeme stretnúť aj v bežnom živote mimo pracovného prostredia. Pracovisko je bezpečné a k výraznejšej havárii by mohlo dôjsť jedine úmyselným zavinením určitej osoby. Firma nenarába s nebezpečným materiálom, neskladuje ho a tiež nedisponuje zariadením, ktoré by samovoľne mohlo spôsobiť haváriu. Z toho dôvodu zatiaľ nebolo nutné zavedenie špeciálnych preventívnych opatrení.

Za preventívne opatrenia, ktoré vo firme sú, môžeme považovať:

- pravidelné školenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci,
- pravidelné špecializované školenia,
- pravidelné kontroly dodržiavania noriem bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci,
- vstupné zdravotné prehliadky,
- pravidelné kontroly a revízie technologických zariadení, ktorými firma disponuje,
- dohľad vedúceho výroby nad zamestnancami.

Z histórie firmy vieme, že sa žiadna havária nestala a že sa kladie dôraz na dodržiavanie noriem a predpisov týkajúcich sa bezpečnosti na všetkých úrovniach. Po analýze rizík a analýze celkového stavu je možné usúdiť, že havárie nehrozia, pokiaľ ich niekto nezaviní úmyselne.

Preventívne opatrenia, ktoré firma má, sa z tohto dôvodu dajú považovať za dostačujúce.

7 SWOT ANALÝZA

Tabuľka 7.1 – prehľad

Silné stránky	Slabé stránky
<ul style="list-style-type: none"> - dobré postavenie na trhu - dodržiavanie noriem BOZP - pravidelné školenia a kontroly 	<ul style="list-style-type: none"> - staré technologické zariadenia - občasné neskoré dodávky materiálu
Príležitosti	Hrozby
<ul style="list-style-type: none"> - získanie nových pracovníkov - zavedenie nového výrobného postupu - nákup nových technologických zariadení 	<ul style="list-style-type: none"> - strata pracovníkov - strata odberateľov - strata dodávateľov

Zdroj: vlastné spracovanie

Silné stránky: firma má dobré postavenie na trhu, tým pádom nemá nedostatok zákaziek. Nestáva sa, že by nebola práca a výroba by stála. Dbá sa na dodržiavanie noriem bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a prebiehajú pravidelné školenia zamestnancov. Tiež prebiehajú kontroly spôsobilosti zamestnancov na výkon povolania a pravidelné kontroly dodržiavania noriem bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Slabé stránky: firma má staršie technologické zariadenia. Považujem to za slabú stránku z toho dôvodu, že staršie stroje sú viac poruchové, nie sú tak presné a rýchle ako nové a tiež sú viac rizikové. Nové stroje sa vyrábajú tak aby riziká pri práci s nimi boli minimálne. Tiež sa občas stane, že mešká dodávka materiálu. Oneskorené dodávky materiálu spôsobujú omeškanie výroby a zamestnanci potom musia pracovať v časovej tiesni pričom dochádza k pôsobeniu stresu a k nedodržiavaniu určitých predpisov s dôvodu urýchlenia výroby, dodržania termínov a to nie je správne.

Príležitosti: firma by mohla prijať nových pracovníkov, čo by malo prínos napríklad z toho dôvodu, že by sa zvýšil objem výroby. Zavedenie nových výrobných postupov by prispelo k zefektívneniu výroby, zvýšeniu produkcie, prípadne k zníženiu nákladov na výrobu. Nákup nových technologických zariadení by viedlo k zníženiu rizika pri práci, zvýšeniu rýchlosti výroby, uľahčeniu práce zamestnancov a k zníženiu poruchovosti či nákladov na výrobu.

Hrozby: firma by mohla stratiť zamestnancov, čo by spôsobilo nedostatok zamestnancova následné omeškanie v dodávkach výrobkov. Tým pádom by klesli aj zisky a hrozila by aj strata odberateľov. Keby firma stratila odberateľov, jej osud by bol nejasný. Ak by nastala strata dodávateľov, firma by nebola schopná dodať výrobky včas a bola by opäť stratová. Musela by hľadať nového dodávateľa kde by hrozilo, že materiál bude drahší, alebo nebude tak kvalitný a podobne.

8 VYHODNOTENIE A NÁVRH OPATRENÍ

Ako už bolo spomenuté v predchádzajúcich kapitolách, pracovné prostredie firmy nie je výnimočne nebezpečné. Nepracuje sa tu s životu nebezpečnými látkami alebo materiálom a nie sú tu ani skladované. Pri každodennom chode firmy sa môžeme stretnúť len s bežnými rizikami, ktoré sú na každom pracovisku dokonca aj v bežnom živote mimo pracovného prostredia. Riziká pri jednotlivých pracovných činnostiach sú na prijateľnej úrovni. Havarijné stavy nehrozia pokiaľ ich úmyselne nezaviní určitá osoba. Technologické zariadenia, ktorými firma disponuje sú pravidelne kontrolované. Za najrizikovejší faktor sa teda dá považovať ľudský činiteľ a z toho dôvodu sú pracovníci pod neustálím dohľadom vedúceho výroby, tým pádom by sa malo zamerať nežiaducim udalostiam. Špeciálne alebo výnimočné opatrenia, ktoré by mala táto firma navyše popri užívaných normách a predpisoch nebolo potrebné zavádzať.

Opatrenia, ktoré sú realizované, sa dajú hodnotiť kladne a dá sa povedať, že sú dostatočné.

Návrhy opatrení:

- preventívne analýzy rizík – podnik nemá poverenú osobu, ktorá by tieto analýzy vykonávala. Nemá o to ani záujem, z toho dôvodu, že to považuje za nepotrebné. Kým sa niečo nestane tak sa daným problémom podnik nezaobera.
- metóda IPR – pomocou tejto metódy by sa docielil väčší prehľad rizík, hrozieb a ich príčin. Podnik by vďaka tejto metóde mal k dispozícii čo najúplnejší kontrolný zoznam podnikových procesov a faktorov, ktoré by mohli byť zdrojom rizika. Táto metóda by podniku poskytla aj súpis identifikovaných rizík, ktoré sú patrične ohodnotené podľa závažnosti pre podnikové procesy, pre ich výkonnosť, spoľahlivosť, kvalitu, hospodárnosť a bezpečnosť.

Všetky tieto výstupy sú dôležité pre manažment rizika, pretože sú potom využívané ako informačné vstupy.

ZÁVER

Z vykonaných analýz vyplýva, že podnik má dobré postavenie na trhu, sú vykonávané pravidelné školenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, taktiež špecializované školenia a zamestnanci sú pod neustálím dohľadom vedúceho výroby. Zamestnanci sú si vedomí a boli v dostatočnej miere poučení o rizikách, ktoré sa pri ich práci vyskytujú. Kladie sa dôraz na dodržiavanie zákonom stanovených noriem, ale okrem zákonom stanovených noriem firma nemá navyše žiadne špeciálne normy. Revízie a kontroly technologických zariadení prebiehajú. Prebiehajú aj pravidelné kontroly dodržiavania noriem bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Vykonávajú sa vstupné zdravotné prehliadky, čím by sa malo zamedziť zamestnávaniu rizikových ľudí.

Na druhú stranu našli sa aj nedostatky a to v poskytovaní osobných ochranných zdravotných prostriedkov. Z dotazníkového šetrenia síce vyplýva, že zamestnanci tieto osobné ochranné zdravotné prostriedky dostávajú, ale nie v pravidelných, zákonom stanovených intervaloch. Ďalej sa zistilo, že sa porušujú niektoré normy v prípade časového sklzu, nevykonávajú sa periodické zdravotné prehliadky, firma disponuje staršími technologickými zariadeniami a chýbajú preventívne analýzy rizík.

Ak by sa tieto nedostatky odstránili, alebo aspoň minimalizovali, podnik by mohol dosiahnuť ešte lepšie postavenie na trhu, než ktoré v súčasnosti má. Ak by firma poskytovala osobné ochranné zdravotné prostriedky zamestnancom v zákonom stanovenom množstve a čase, dosiahlo by sa vyššej spokojnosti zamestnancov, pocitu väčšieho bezpečia a tým pádom aj lepších pracovných výkonov. Malo by sa zabrániť omeškaniu dodávok materiálu aby nemuseli byť porušované určité normy pri výrobe z dôvodu časového sklzu a rovnako by sa mali vykonávať periodické zdravotné prehliadky aby bol k dispozícii aktuálny prehľad o zdravotnom stave zamestnanca. Modernizáciou technologických zariadení by sa dala doceliť väčšia presnosť a rýchlosť výroby a ušetrilo by sa na nákladoch na údržbu a prevádzku. Najväčším nedostatkom je, že sa nevykonávajú preventívne analýzy rizík. Analýza rizika je prvým krokom k odstráneniu rizika, ktoré je všadeprítomné. Keby sa tieto analýzy vykonávali určite by sa dalo zamedziť rade nepriaznivých a nepríjemných udalostí.

Firma bola o týchto nedostatkoch informovaná, ale nemá v pláne v blízkej budúcnosti tieto nedostatky akýmkoľvek spôsobom riešiť a to z toho dôvodu, že vedenie firmy považuje tieto nedostatky za nepodstatné. Firma súčasný stav hodnotí ako dostatočný.

Z výsledkov analýz vyplýva, že súčasný stav je síce dostačujúci a firma je takto schopná fungovať aj naďalej, ale zmieneným nedostatkom je potrebné venovať pozornosť a snažiť sa ich odstrániť alebo aspoň minimalizovať. Z tohto pohľadu bol cieľ práce naplnený.

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATURY

- [1] ANTUŠÁK, Emil. Krizový management: hrozby - krize - příležitosti. Vyd. 1. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2009, 395 s. ISBN 978-807-3574-888.
- [2] CVRČKOVÁ, Lenka a Fredrik Helin LÖVINGSSON. Pracovní právo v písemných vzorech: vzory smluv a dokumentů. Vyd. 1. Praha: Grada, 1998, viii, 247 s. Právo pro každého. ISBN 80-716-9559-9.
- [3] FRYŠAR, Miroslav. Bezpečnost pro manažery, podnikatele a politiky. Praha: Public History ve spolupráci s Českou asociací bezpečnostních manažerů, c2006, 176 s. ISBN 80-864-4522-4.
- [4] GALVAS, Milan a Fredrik Helin LÖVINGSSON. Pracovní právo: vzory smluv a dokumentů. Vyd. 1. Praha: Computer Press, 2002, viii, 247 s. ISBN 80-722-6817-1.
- [5] HÁLEK, Vítězslav. Krizový management: teorie a praxe. 1. vyd. Bratislava: DonauMedia, 2008, 322 s. ISBN 978-808-9364-008.
- [6] JAKUBKA, Lenka a Fredrik Helin LÖVINGSSON. Zákoník práce 2011 - s výkladem: právní stav k 1.1.2011. 12. vyd. Praha: Grada, 2011, 96 s. Právo pro každého. ISBN 978-802-4738-123.
- [7] KARLÖF, Bengt a Fredrik Helin LÖVINGSSON. Management od A do Z: klíčové pojmy a termíny. Vyd. 1. Computer Press, c2006, xiv, 309 s. ISBN 80-251-1001-X.
- [8] KRULIŠ, Jiří. Jak vítězit nad riziky: aktivní management rizik - nástroj řízení úspěšných firem. Praha: Linde, 2011, 568 s. ISBN 978-80-7201-835-2.
- [9] MERNA, Tony. Risk management: řízení rizika ve firmě. Vyd. 1. Brno: Computer Press, c2007, xii, 194 s. ISBN 978-80-251-1547-3.
- [10] SMEJKAL, Vladimír. Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, c2006, 296 s. ISBN 80-247-1667-4.
- [11] SMEJKAL, Vladimír a Karel RAIS. Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích. 3., rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2010, 354 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3051-6.

- [12] ŠEFČÍK, Vladimír. Analýza rizik. Vyd. 1. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2009, 98 s. ISBN 978-807-3186-968.
- [13] ŠEFČÍK, Vladimír, Miroslav TOMEK a Miroslav HRUŠKA. Krizové řízení v malých a středních podnicích. Vyd. 1. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 181 s. ISBN 978-80-7318-867-2.
- [14] ŠENK, Zdeněk. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci: prakticky a přehledně podle normy ČSN OHSAS 18001:2008. 1. vyd. Olomouc: ANAG, 2009, 279 s. Práce, mzdy, pojištění. ISBN 978-80-7263-551-1.
- [15] TICHÝ, Milík. Ovládání rizika: analýza a management. Vyd. 1. Praha: C.H. Beck, 2006, xxvi, 396 s. Beckova edice ekonomie. ISBN 80-717-9415-5.
- [16] TOMEK, Miroslav, Miloslav SEIDL a Vladimír ŠEFČÍK. Bezpečnost' a ochrana lidí v pracovnom procese. 1. vyd. V Žiline : Žilinská univerzita, 2010, 223 s. ISBN 978-80-554-0243-7.
- [17] VEBER, Jaromír a Eva PINCOVÁ. Management bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2008, 149 s. ISBN 978-80-86946-46-7.
- [18] ZUZÁK, Roman a Martina KÖNIGOVÁ. Krizové řízení podniku. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2009, 253 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3156-8.

Internetové zdroje:

- [19] Management rizik v bezpečnosti a ochraně zdraví při práci [online prezentácia]. [cit. 2014-04-05]. Dostupné z: <http://bozppo.vfn.cz/RIZIKA.pdf>
- [20] Management rizik, metoda IPR [online]. Copyright © 2012 PREP PRAHA. [cit. 2014-04-05]. Dostupné z: http://www.management-rizik.cz/rizika_sub/cile_metody.html
- [21] Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci [online]. © European agency for safety and health at work. Germany 2007. [cit. 2014-04-05]. Dostupné z: https://osha.europa.eu/sk/publications/promotional_material/rat2007

ZOZNAM POUŽITÝCH SYMBOLOV A SKRATIEK

BOZP Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci.

OOP Osobné ochranné zdravotné prostriedky

odst. Odstavec

a pod. a podobne

ZOZNAM OBRÁZKOV

Obrázok 1-1 Proces analýzy rizik	12
--	----

ZOZNAM TABULIEK

Tabuľka 4.1 - kontrolný zoznam rizík	31
Tabuľka 4.2 - posúdenie rizík pri ohraňovaní.....	34
Tabuľka 4.3 - posúdenie rizík pri práci so žerievom	35
Tabuľka 4.4 - posúdenie rizík pri pzakružovaní	36
Tabuľka 4.5 - posúdenie rizík pri práci s tabuľovými nožnicami	37
Tabuľka 4.6 - posúdenie rizík pri práci so stĺpcovou vrtačkou	38
Tabuľka 4.7 - posúdenie rizík pri práci so stolovou vrtačkou	39
Tabuľka 4.8 - posúdenie rizík pri zvaraní.....	40
Tabuľka 4.9 - posúdenie rizík pri práci s páliacim strojom	41
Tabuľka 4.10 - posúdenie rizík spojených s údržbou a opravami technologických zariadení	42
Tabuľka 5.1	43
Tabuľka 5.2.....	44
Tabuľka 5.3	45
Tabuľka 5.4.....	46
Tabuľka 5.5.....	47
Tabuľka 5.6.....	48
Tabuľka 5.7.....	49
Tabuľka 5.8.....	50
Tabuľka 5.9.....	51
Tabuľka 5.10.....	52
Tabuľka 5.11	53
Tabuľka 7.1 – prehľad	55

ZOZNAM PRÍLOH

Príloha P I: Dotazník o stave bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci

PRÍLOHA P I: DOTAZNÍK O STAVE BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVIA PRI PRÁCI

1. Vek: _____
2. Viete aké riziká ohrozenia bezpečnosti a zdravia zamestnancov pri práci existujú?
 - a) Áno
 - b) Nie
3. Prebieha školenie zamestnancov o BOZP?
 - a) Áno
 - b) Nie
4. Prebiehajú špecializované školenia?
 - a) Áno
 - b) Nie
5. Je vedená evidencia pracovných úrazov (kniha úrazov)?
 - a) Áno
 - b) Nie
6. Prebiehajú revízie a kontroly elektrických zariadení (stabilné zariadenia, elektrické náradia, spotrebiče a ostatné)?
 - a) Áno
 - b) Nie
 - c) Podnik nedisponuje takýmto zariadením
7. Prebiehajú revízie a kontroly plynových zariadení?
 - a) Áno
 - b) Nie
 - c) Podnik nedisponuje takýmto zariadením
8. Prebiehajú revízie a kontroly zdvíhacích zariadení?
 - a) Áno
 - b) Nie
 - c) Podnik nedisponuje takýmto zariadením
9. Prebiehajú revízie a kontroly tlakových zariadení?
 - a) Áno
 - b) Nie
 - c) Podnik takýmto zariadením nedisponuje
10. Sú prevádzané vstupné zdravotné prehliadky?
 - a) Áno
 - b) Nie
11. Sú prevádzané periodické zdravotné prehliadky?
 - a) Áno
 - b) Nie
12. Sú poskytované osobné ochranné pracovné prostriedky?
 - a) Áno
 - b) nie