

Spolehlivost lidského činitele a možná rizika na pracovišti firmy Tigas, Tečovice

Andrea Talašová

Bakalářská práce
2013

 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: 2012/2013

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Andrea TALAŠOVÁ**

Osobní číslo: **L10134**

Studijní program: **B3909 Procesní inženýrství**

Studijní obor: **Ovládání rizik**

Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Spolehlivost lidského činitele a možná rizika na pracovišti firmy Tigas, Tečovice**

Zásady pro vypracování:

1. Analyzujte možná rizika ve firmě Tigas
2. Charakterizujte výběr pracovníků do firmy Tigas
3. Uveďte rizika mající vliv na spolehlivost lidského faktoru v předmětné firmě

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

[1] TICHÝ, M. Ovládání rizika. Analýza a management. 1. Vydání. Praha. C. H. Beck, 2006. 396 s. ISBN 80-7179-415-5. nl

[2] SMEJKAL, V. RAIS, K. Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích. Praha. Grada Publishing, 2009. 360 s. ISBN 978-80-247-3051-6.

[3] ŠEFČÍK, V. Analýza rizik. Zlín. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2009. 106 s. ISBN 978-80-7318-696-8.

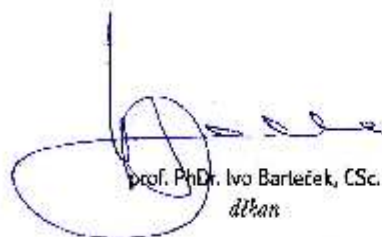
Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce: **RNDr. Zdeněk Šafařík, Ph.D.**
Ústav krizového řízení

Datum zadání bakalářské práce: **25. února 2013**

Termín odevzdání bakalářské práce: **10. května 2013**

V Uherském Hradišti dne 25. února 2013


prof. PhDr. Ivo Bartoňek, CSc.
děkan




prof. Ing. Dušan Vítar, CSc.
ředitel ústavu

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 užít své dílo bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, který 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, papíř. 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 dne 30.4.2013


.....
podpis studenta/ky

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce je zaměřena na spolehlivost lidského činitele a na rizika, která mohou na vybraném pracovišti nastat. Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické části je pozornost věnována základním pojmům analýzy rizik, jako je např. aktivum, hrozba zranitelnost apod., riziku obecně, pojmu lidský činitel, motivaci a stimulaci pracovníka k práci. V praktické části popisuji obec, ve které firma sídlí, firmu, kterou se zabývám a analyzuji rizika, které mohou nastat.

Cílem práce je návrh na eliminaci rizik a zvýšení bezpečnostních opatření ve firmě.

Klíčová slova: Riziko, Lidský činitel, Analýza rizika

ABSTRACT

This bachelor thesis is focused on reliability of human factor and on the risk which can occur at chosen place of employment. My thesis is divided into two parts: a theoretical and a practical part. The theoretical part is concerned with basic terminology of a risk analysis such as activum, threat, vulnerability, etc., risks in general meaning, human factor, working motivation and stimulation. A practical part describes the location of the firm; firm itself and analyses the possible risks.

The aim of my thesis is to suggest the elimination of risks and increasing of safety precautions in the firm.

Keywords: Risk, Human factor, Risk analysis

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji mému vedoucímu bakalářské práce RNDr. Zdeňku Šafaříkovi Ph.D., za pomoc při zpracovávání bakalářské práce, za připomínky a rady, které mi poskytl.

Motto:

„Jestliže nemůžete řídit riziko, nemůžete ho kontrolovat. Pokud ho nemůžete kontrolovat, nemůžete ho řídit. To znamená, že hrajete hazardní hru a doufáte, že budete mít štěstí“.

J. Hooten, Managing Partner, Arthur Andersen & Co., 2000

OBSAH

ÚVOD.....	9
I TEORETICKÁ ČÁST	10
1 POJMY TÝKAJÍCÍ SE RIZIKA	11
1.1 LEGISLATIVA	11
1.2 RIZIKO.....	12
1.2.1 Definice související s analýzou rizik.....	13
1.2.2 Měření rizika	13
1.2.3 Riziko krizového řízení.....	14
1.3 DALŠÍ TYPY RIZIKA.....	14
1.3.1 Zákaznické riziko	14
1.3.2 Riziko spojené s nákupem.....	14
1.3.3 Riziko škod.....	15
1.3.4 Organizační riziko	15
1.3.5 Riziko při vyřazování zařízení z provozu	15
1.4 POSTUP ROZHODOVÁNÍ O RIZIKU	15
1.5 ROZHODOVATELÉ O RIZIKU	17
1.6 SLEDOVÁNÍ RIZIKA	18
2 LIDSKÝ ČINITEL	19
2.1 VZTAHY OSOB K NEBEZPEČÍ A RIZIKU.....	19
2.2 HUMAN RELIABILITY ASSESSMANT (HRA).....	21
2.2.1 Lidský faktor v řízení rizika a krizových situací.....	23
3 CHARAKTERISTICKÉ ZNAKY ÚSPĚŠNÉ FIRMY	25
3.1 KRITICKÉ FAKTORY ÚSPĚCHU FIRMY	25
3.1.1 Strategie firmy	25
3.1.2 Spolupracovníci.....	26
3.1.3 Sdílené hodnoty firmy	27
4 MOTIVACE A STIMULACE K PRÁCI	28
4.1 PŘEDSTAVY O PRACOVNÍKOVÍ.....	28
4.2 VÝKON A OCHOTA PRACOVNÍKA	29
4.3 PRACOVNÍ SPOKOJENOST.....	30
5 CÍLE A METODIKA	32
5.1 CÍL PRÁCE	32
5.2 METODY VYUŽÍVANÉ PŘI ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE.....	32
II PRAKTICKÁ ČÁST	33
6 HISTORIE OBCE TEČOVICE	34

6.1	DÁLE O TEČOVICÍCH	34
6.2	TEČOVICE SOUČASNOSTI	35
7	ZÁKLADNÍ INFORMACE O FIRMĚ	36
7.1	VZNIK FIRMY	37
7.2	VÝBĚR PRACOVNÍKŮ DO FIRMY	42
7.3	ČINNOSTI VYKONÁVANÉ VE FIRMĚ	42
7.4	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	43
8	CHECKLIST (KONTROLNÍ SEZNAM).....	45
9	RIZIKA PRACOVNÍCH ČINNOSTÍ.....	46
10	NÁVRH NA ELIMINACI RIZIK	66
	ZÁVĚR	67
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	68
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	71
	SEZNAM OBRÁZKŮ	72
	SEZNAM TABULEK.....	73
	SEZNAM PŘÍLOH.....	74

ÚVOD

Téma bakalářské práce jsem si vybrala z toho důvodu, že jako hlavním činitelem u většiny pracovních činností, které jsou denně kdekoliv vykonávány, jsou často lidé. Vlivem rozvoje lidské společnosti sice dochází k postupnému nahrazování člověka strojem, ale velká část vykonávané práce zůstává stále dílem lidského kapitálu a zřejmě tomu tak i zůstane, protože některé pracovní činnosti jsou stroji a technickými prostředky nenahraditelné.

Kdekoliv se vyskytuje člověk, a to platí zejména u pracovních činností, hrozí nebezpečí jeho selhání a tím i vznik rizikové situace. Ačkoliv si velká část vedoucích pracovníků tento problém raději nepřipouští, musí s ním zaměstnavatel počítat, a to právě z důvodu rizik, která se mohou vlivem selhání lidského činitele realizovat. Tato rizika mohou svou rychlostí a intenzitou významně ohrozit jak zdraví nebo život zaměstnance, tak existenci celé firmy. Schopnost pracovat s co nejmenší pravděpodobností lidského pochybení samozřejmě závisí i na faktorech, jako jsou například vliv spolupracovníků a celková spokojenost kolektivu. Je-li vytvořeno příjemné pracovní prostředí s co nejmenší intenzitou stresu, jsou pracovní výkony zaměstnanců mnohem kvalitnější a tím se také snižuje riziko lidského selhání. Proto je toto téma velmi aktuální, jelikož s vlivem lidského činitele a jeho rizikovostí se setkává každý z nás v běžném denním životě.

Má bakalářská práce se zaměřuje v teoretické části především na problematiku rizika a hodnocení rizik, kde se věnují tématům jako riziko krizového řízení, měření rizika, nebo také méně známe typy rizik jako je zákaznické, organizační riziko apod. Praktická část této práce je potom zaměřena na zpracování konkrétních rizik, která se vyskytují ve firmě, a která je předmětem mé analýzy v oblasti spolehlivosti lidského činitele. Závěr práce je potom věnován návrhu zlepšení bezpečnostní situace, ve kterém předkládám vlastní návrhy řešení problematiky ve firmě.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 POJMY TÝKAJÍCÍ SE RIZIKA

Důležité je si ujasnit pojmy, které souvisejí s činnostmi v rizikovém prostředí, rizika, která mohou nastat a pojem lidské činitele jako takový. I odborníci, kteří se touto problematikou zabývají, se často ve svých názorech odlišují.

Každému z nás se při pojmech riziko a spolehlivost lidského činitele vybaví jiná představa. Proto některá rizika, jimž se v mé práci věnuji, rozvedu podrobněji a tak, jak je já vidím. To samé mohu říci o definici lidský činitel, který je zde také definován a vysvětlován. Hned ze začátku začnu legislativou, která se týká oblasti BOZP.

1.1 Legislativa

Přehled některých základních právních předpisů z oblasti BOZP:

- **Zákon č. 306/2006 Sb.** v platném znění o zajištění dalších podmínek BOZP. [11]
- **Zákon č. 251/2005 Sb.** v platném znění o inspekci práce. [12]
- **Zákon č. 258/2000 Sb.** v platném znění o ochraně veřejného zdraví. [13]
- **Zákon č. 435/2004 Sb.** o zaměstnanosti. [14]
- **Vyhláška č. 87/2000 Sb.**, kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách. [15]
- **Vyhláška č. 73/2010 Sb.**, kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti. [16]
- **Nařízení vlády č. 495/2001 Sb.**, kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a desinfekčních prostředků. [17]
- **Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.**, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci. [18]
- **Nařízení vlády č. 432/2003 Sb.** V platném znění – zařazování práce do kategorií. [19]
- **Nařízení vlády č. 201/2010 Sb.** O způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu. [20]

- **Nařízení vlády č. 11/2002 Sb.** v platném znění, kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů. [21]
- **Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.**, o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. [22]
- **Nařízení vlády č. 378/2001 Sb.**, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí. [23]
- **Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.** o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. [24]
- **Nařízení vlády č. 168/2002 Sb.**, kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen dodržovat při provozování dopravy dopravními prostředky. [25]
- **Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.**, o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. [26]
- **Nařízení vlády č. 406/2004 Sb.**, kterým se stanoví bližší požadavky na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu internet. [27]

1.2 Riziko

Riziko je pojem spojený s pravděpodobností nebo s možností škody. Je to nějaká očekávaná hodnota škody, výsledek aktivace určitého nebezpečí, která vyústí v určitý negativní následek, škodu. Riziko vyjadřuje míru a stupeň ohrožení. Tímto pojmem se vyjadřuje pravděpodobnost, že vznikne negativní jen a zároveň i důsledky tohoto jevu. Vyjadřuje, kolikrát se negativní jev vyskytne a co způsobí.

Riziko má vždy dva rozměry:

- pravděpodobnost vzniku nebezpečné situace ohrožení
- závažnost možného vzniku [1]

Analýza rizik – Prvním krokem procesu snižování rizika je jejich analýza. Analýza rizik je obvykle chápána jako proces definování hrozeb, pravděpodobností jejich uskutečnění a dopadu na aktiva, tedy stanovení rizik a jejich závažnosti.

Analýza rizik zahrnuje:

1. Identifikaci rizik – vymezení posuzovaného subjektu a popis aktiv, které vlastní,
2. stanovení hodnoty aktiv – určení hodnoty aktiv a jejich význam pro subjekt,
3. identifikaci hrozeb a slabin – určení druhů událostí a akcí, které mohou ovlivnit negativně hodnotu aktiv, určení slabých míst subjektu,
4. stanovení závažnosti hrozeb a míry zranitelnosti – určení pravděpodobnosti výskytu hrozby a míry zranitelnosti subjektu vůči dané hrozbě. [4]

1.2.1 Definice související s analýzou rizik

Aktivum, které představuje vše, co má pro subjekt hodnotu, může být zmenšeno působením hrozby.

Aktiva dělíme na aktiva hmotná (např. nemovitosti, peníze, apod.) a nehmotná (např. informace, morálka pracovníků, kvalita personálu, apod.)

Zranitelnost je nedostatek, nebo stav analyzovaného aktiva, který může hrozba využít pro uplatnění svého nežádoucího vlivu.

Protiopatření je postup, proces, nebo cokoli, co bylo speciálně navrženo pro zmírnění působení hrozby, nebo dopadu hrozby. Protiopatření se navrhuje s tím cílem, aby se předešlo vzniku škody nebo s cílem překonání následků vzniklé škody.

Hrozba je nějaká síla, událost, nebo i osoba, která má nežádoucí vliv na nebezpečnost nebo může způsobit škodu.

1.2.2 Měření rizika

Výše rizika vyplývá z hodnoty aktiva, úrovně hrozby a zranitelností aktiva. Při analýze rizik obvykle pracujeme s veličinami, které v mnoha případech nelze přesně změřit a určit jejich velikosti. Měření většinou závisí na kvalifikovaném odhadu specialisty, vyjadřujícího se jen na základě svých zkušeností.

Jevy s vysokou pravděpodobností ztráty považujeme za tzv. rizikovější, než ty, kde je pravděpodobnost nízká. [4]

1.2.3 Riziko krizového řízení

V krizových situacích vzniká množství rizik odlišujících se podle pramene vzniku, obsahu, přijatelnosti, velikosti možných ztrát a negativních důsledků. To vše vyvolává potřebu vytvoření systému řízení rizik získáváním kvalifikovaných tzv. rizikových manažerů - specialistů na řízení v rizikových situacích. Za riziko lze považovat rozhodnutí v podmínkách nejistoty. Proces řízení předpokládá logickou posloupnost vykonání součinnostních řídicích činností při řešení konkrétního problému, s využitím nástrojů řízení a metod vlivu na personál. Výsledky procesu řízení se materializují v produkci a vyjadřují v souhrnných ukazatelích a sociálních důsledcích úrovně výrobně-ekonomického systému. Informační aspekt plynoucí z procesu řízení rizik představuje změnu informace o faktorech a zdrojích nejistoty, v informaci o úrovni pravděpodobnosti vytvoření podmínek neurčitosti ve výrobních procesech a v realizaci produkce. Tato informace se potom změní na informaci o ukazatelích úrovně efektivnosti nebo neefektivnosti výsledků činnosti v podmínkách rizik. [7]

1.3 Další typy rizika

1.3.1 Zákaznické riziko

Závislost na klientovi utváří zranitelnost, neboť tento klient může svůj požadavek stáhnout, nebo ho může převzít konkurent. Riziko může být řízeno vytvořením větší databáze zákazníků.

1.3.2 Riziko spojené s nákupem

Mnoho firem navrhuje a implementuje nové systémy měření výkonů a podněcuje vývoj měřítek některých klíčových prvků přínosů nákupů, které jsou považovány za strategické, ale doposud nebyly analyzovány a měřeny žádným seriózním způsobem. Dříve bylo efektivní řízení rizika jako jeden z hlavních přínosů, kterým efektivní nakupování může přispět firmě, ale vztah k němu byl z velké části negativní.

1.3.3 Riziko škod

Toto riziko nastiňuje následek jiného rizika, jako je např. podvod, zničení budov, nedostatek respektu ke druhým. Je to nedostatek kontroly, který způsobuje mnoho škod, spíše než událost samotná.

1.3.4 Organizační riziko

Špatná infrastruktura může vést ke slabé kontrole a špatné komunikaci s různými dopady na firmu. Dobrá komunikace vede k efektivnímu řízení rizik. To lze provádět tehdy, jestliže jsou členové týmů a oddělení plně obeznámeni se svými odpovědnostmi a s tím, jak podávat zprávy svým nadřízeným zvláště mezi různými organizačními úrovněmi.

1.3.5 Riziko při vyřazování zařízení z provozu

Účelem vyřazování zařízení z provozu je přeměna průmyslového areálu. V průběhu provozu muselo mnoho průmyslových odvětví plánovat konec životnosti svých firem, ať šlo o jejich demontáž, nebo o obnovu stavenišť. Tyto charakteristiky projektu mají finanční důsledky a s ohledem na odhad a financování nákladů, pro které neexistuje jednoznačná odpověď, kdy k ukončení dojde, vzniká riziko. Tyto rizika by měla být brána do úvahy již před schválením projektu. [2]

1.4 Postup rozhodování o riziku

Při rozhodování o riziku většinou postupujeme ve dvou základních krocích.

- 1.) Rozhodování o nebezpečí – zabýváme se segmenty projektu a zdroji nebezpečí, jimiž jsou segmenty vystaveny. Zvolíme buď:
 - antihazarding - volbu postupů a řešení, která vyřazují možnost realizace nebezpečí vůbec
 - dehazarding - opatření směřující k omezení nebezpečí, např. vyloučení některých zdrojů, nebo naopak ošetření některých segmentů projektu tak, aby nebyly zdrojům v zadaném čase a prostoru vystaveny; dehazarding nabízí mnoho variant opatření, např.
 - eliminaci některých nebezpečí vhodným organizačním nebo technickým opatřením (např. vyloučením pochybných dodavatelů z nabídek),

- omezení možnosti realizace některých nebezpečí (např. kontrola výrobků před jejich expedicí).

2.) Pokud se rozhodneme pro dehazarding a nebezpečí přijmeme, máme další dvě volby – vlastní rozhodování o riziku:

- antirisking - odstranění rizik, popř. přenesení na druhou osobu,
- derisking – snížení hodnoty celkového rizika.



Obr. 1 Postup rozhodování o riziku [3]

Pro derisking jsou typické tři přístupy:

- Úprava vektoru rizika:
 - upravit scénář nebezpečí,
 - snížit pravděpodobnost vzniku nepříznivé události,
 - omezit možné škody,
 - zkrátit referenční dobu (zmenší se pravděpodobnost a zmenší se i možné škody).
- Přestavba portfolia rizika, i za cenu zvýšení jednotlivého dílčího rizika tak, aby se zmenšilo souhrnné riziko portfolia.
- Přenesení rizika úplně nebo částečně (např. uzavřením pojistné smlouvy s pojistitelem).

Realizace rozhodnutí o riziku je vždy spojena s náklady, které musíme vzít v úvahu. Náklady spojené s přestavbou portfolia rizika zahrnují administrativní náklady, změny výnosů a rizika samotné přestavby, která nemusí být úspěšná.

1.5 Rozhodovatelé o riziku

Jsou to lidé, kteří rozhodují zpravidla v řídicím postavení buď jako jednotlivci, nebo ve skupinách, ale mají vždy lidské vlastnosti. Při rozhodování ve skupinách se extrémní, se kterými se můžeme setkat při individuálním rozhodování, obušují, ale nedá se říci, že by se skupinovému rozhodování o riziku měla dávat přednost. Skupinové rozhodování se preferuje v případech, kdy si z nějakého důvodu nevíme rady, scházejí nám vstupní údaje, potom uchylujeme pro získání podkladů k rozhodování k expertním analýzám, ale ani to není často tím nejlepším řešením. Specifickým rozhodováním o riziku je rozhodování regulátorů (parlament, vláda), soudních senátů, apod., jejichž podkladem jsou zákony a pravidla. Hodnotíme-li rozhodování o riziku u jednotlivců nebo i skupin, musíme brát v úvahu jejich okolnosti, za jakých se rozhodují, psychické vlastnosti, jejich vnímání nebezpečí a jejich osobní vlastnosti. Ty se můžou uplatnit i ve skupinách, protože členové skupiny mohou mít jednotlivě průměrné vlastnosti, které se ale vzájemným působením ve skupině mohou změnit. Jestliže je skupina vystavena nebezpečí, dochází u jejích členů k amplifikaci vnímání nebezpečí a vzniká panika; rozhodování se stává chaotickým.

Při rozhodování o riziku je dobré zvážit i další skupiny lidí:

- maximisté – snaží se za každou cenu dosáhnout nejlepší volby,
- spokojenci – jsou spokojeni s jakýmkoliv přijatelným řešením.

Maximisté jsou v průměru méně spokojeni než spokojenci. Analytik rizika náležející k maximistům bude proto vyhledávat nebezpečí podrobněji než analytik-spokojenec, který přijme první racionální řešení, jež mu analýza nabídne.

1.6 Sledování rizika

V managementu rizika se nesmí pomíjet soustavné sledování a vyhodnocování realizovaných nebezpečí, popř. realizovaných rizik. Cílem je ověřovat si závěry analýzy rizika a rozhodování o riziku, jež proběhly pro sledovaný projekt a získat informace důležité pro rozhodování o analogických rizicích v budoucnosti. Sledování rizika je průběžný proces, který musí být nastaven na celou dobu trvání daného projektu. Sledování se má shrnovat v čase i prostoru:

- Platnost předpokladů o projektu, z nichž se vycházelo v analýze rizika a v rozhodování o riziku,
- realizace nepředvídaných nebezpečí, která nebyla pokryta analýzami rizika,
- následky realizace nepředvídaných nebezpečí,
- realizace předvídaných rizik,
- následky realizace předvídaných rizik, vyhodnocení hmotných i nehmotných ztrát, poškození procesů, apod.,
- změny rizikové situace projektu a odhad dalšího vývoje,
- sledování, jestli byly zaznamenány signály a spouštěče nebezpečí,
- zhodnocení prevence rizika a nápravných opatření a jejich účinnost.

Mezi sledováním rizika ostatními kroky managementu rizika, počítaje analýzy rizika, musí být pevná zpětná vazba, proto, aby se poznatky přenášely do rozhodování. Je tedy důležité, mít ve sledování rizika systém, který zajistí záznam poznatků do evidence. Závěry ze sledování rizika se neomezují jen na pasivní ověřování správnosti rozhodnutí a vývoje skutečností. Musí taktéž obsahovat: doporučení pro změnu programu projektu, doporučení strategickému nebo operačnímu managementu pro změnu opatření proti realizaci nebezpečí, úpravu strategie, změnu strategie, změnu pojistitele, vyhledávání nového pojištění, úpravu pojistných smluv, doporučení pro snížení rizika, zpracování podkladů pro evidenci rizik, úpravu stávajících záznamů o nebezpečí a riziku, doplnění záznamů, atd.

Závěry sledování mají obsahovat obecnou platnost, aby se využilo všech poznatků, které jsme zjistili, i pro další projekty. [3]

2 LIDSKÝ ČINITEL

Pojem lidský činitel se v rizikovém inženýrství a managementu rizika označuje jako soubor psychologických, politických, sociálních, biologických a jiných úkazů, které ovlivňují

- stav objektů, popř. průběh procesů, jež jsou vystaveny nebezpečí anebo nebezpečí vytváří,
- rozhodování o objektech/procesech,
- rozhodování v disciplínách souvisejících s rozhodováním o riziku.

Člověk se jako lidský faktor uplatňuje v polohách rizikologie jednotlivě nebo ve skupinách z mnoha různých pohledů, z nichž některé z nich se musí ve fázích analýzy rizik brát do úvahy. Problematika lidského činitele se týká také zvířat.

V pozemním stavitelství můžou mít zvířata mnoho nepříznivých účinků.

Například:

- znečištění skladového písku výkaly zvířat může poškodit omítky,
- lesní zvěř může poškodit oplocení staveniště.

Úvaha o lidském činiteli je vždy pojata z pohledu člověk jako součást živé přírody. Člověk se ve svém okolí projevuje podle místa, ve kterém se nachází. Rozlišujeme tedy různé kategorie lidí, neboť lidský činitel může mít mnoho projevů dle toho, do které kategorie člověk ve svých projevech patří. V rizikologii se lidský činitel ukazuje za různých okolností velmi odlišně, někdy až protichůdně, jestliže se postavení člověka mění, anebo patří-li člověk současně do několika kategorií, neboť z větší míry na postavení člověka vzhledem k vyšetřovaným objektům, popř. procesům bezprostředně nezáleží.

2.1 Vztahy osob k nebezpečí a riziku

Osoby můžou být z hlediska vztahu k nebezpečí ve všech svých formách:

- Zdrojem nebezpečí (aktivní funkce),
- nezúčastněné (neutrální funkce),
- zprostředkovatelem nebezpečí (neutrální funkce),
- příjemcem nebezpečí (pasivní funkce).

Kterákoliv osoba může v analýze rizika vystupovat v jisté etapě aspektu projektu jako příjemce nebezpečí, v další etapě jako zdroj nebezpečí a jinde může být neutrální. Nebo také osoba může být v nějaké určité etapě zdrojem i příjemcem nebezpečí současně, vzhledem k různým objektům nebo procesům nebo dokonce k témuž objektu/procesu. Osoba se tedy chová obdobně jako objekt nebo proces. Z pohledu vztahu k riziku se osoby uplatní ve čtyřech situacích:

- příjemci rizika,
- nositelé rizika,
- hodnotitelé rizika,
- rozhodovatelé.

Osoby příjemců, nositelů, hodnotitelů, rozhodovatelů mohou být buď vzájemně nezávislé, částečně nezávislé, anebo dokonale závislé. Velmi záleží na kontextu a vnímání nebezpečí. Vztahy k nebezpečí a riziku se mohou výrazně měnit u téže osoby v závislosti na čase. Například nezúčastněná osoba se může stát první zdrojem a pak příjemcem nebezpečí. V analýze rizika často rozeznáváme:

- Osoby, na nichž je vyšetřovaný projekt závislý a je jimi aktivně záměrně nebo nezáměrně ovlivňován s cílem dosáhnout specifického výsledku,
- osoby, na nichž je projekt sice nezávislý, ale které záměrně nebo nezáměrně ovlivňují jeho průběh, aniž by chtěly docílit určitého výsledku.

První skupina obsahuje osoby, které systematicky na projektu nějakým určitým způsobem pracují nebo se jich přímo dotýká, kdežto druhá skupina obsahuje osoby, které se v projektu uplatní jen náhodně a obvykle se s nimi nepočítá. Tyto osoby ale nelze v analýze pomíjet. Patří sem zejména veřejnost v různých vyhraněných variantách (muži, ženy, obyvatelé Tečovic, voliči, apod). Velmi důležitou skupinu tvoří děti, které se mohou nepříznivě podílet na řadě projektů technické povahy.

Příklad:

Při přestavbě památkově chráněné budovy nacházející se na oploceném lesním pozemku strhávali lidé z nedalekého sídliště oplocení, aby si mohli zkrátit cestu k železniční zastávce. Oplocení bylo opakovaně poškozeno a muselo se opravovat. K překvapení všech byl tento problém vyřešen, když se na plot umístila cedule s prosbou: „Prosíme, neničte naši práci, použijte vyhrazenou stezku pro chodce“.

Při projektování úprav areálu, v němž se budova nachází, nebyla vzata do úvahy existence nedalekého sídliště a nebezpečí, která z něj realizací přestavby hrozí. Je možné, že by při zcela jednoduché analýze rizika projektant taková nebezpečí identifikoval.

2.2 Human Reliability Assessment (HRA)

Zkratka HRA (Human Reliability Assessment) neboli analýza spolehlivosti lidského činitele zahrnuje rozsáhlou problematiku, která zasahuje do mnoha oborů. Z pohledu rizikového inženýrství je účelné zmínit se o některých postupech HRA. Výhodiskem HRA je identifikace omylů a chyb, jež závisí na řadě okolností, většinou se uvádí:

- Intelekt,
- motivace a postoje,
- rozdíly v pohlaví,
- vytrvalost a houževnatost,
- emoční stav,
- vnímavost,
- výcvik a školení,
- fyzická kondice,
- pracoviště a jeho vybavení,
- dosažitelnost pracovních pomůcek
- dozor apod.

Všechny tyto okolnosti se uplatňují při identifikaci omylů a chyb osob obecně, bez ohledu na to, o jaké osoby (od jednotlivců až po právnické osoby) jde. Jako zdroj nebezpečí se jednotlivci dopouštějí přestupků, jejichž příčiny mohou být:

- Neznalost - následek nedostatečného vzdělání, neznalost způsobená nedostatečnou informací, neúplnými instrukcemi, apod.,
- nezkušenost – specifická forma neznalosti; zkušenost může být sdělená (v průběhu výchovy a vzdělávání) nebo nabytá (v průběhu života); je nutné rozeznávat mezi skutečností obecnou (tzv. životní) a odbornou, popř. užší oborovou (např. získanou praxí v oboru),
- nedbalost – představuje subjektivní nedostatek jednotlivce pověřeného specifickým úkolem: podceňování bezpečnostních předpisů, neplnění závazků, trvalá nepozornost apod.,
- omyl – konání způsobené zpravidla neúplností nebo nedokonalostí informace potřebné k rozhodování; omyl může být někdy způsoben chybným usuzováním nebo klamným názorem,
- chyba – selhání jednotlivce obvykle způsobené krátkou nepozorností,
- zlozvyk – setrvávání jednotlivce na navyklém chování bez ochoty měnit je při změně technologických postupů nebo právních předpisů,
- zlý úmysl – cílené chování jednotlivce nebo skupiny, která má přinést
 - ✓ majetkový prospěch – krádeže, loupeže, podvody, majetkové vydírání apod.,
 - ✓ sociální nebo politický prospěch – teroristické činy, násilnosti; do této skupiny patří i jiná činnost narušující celistvost nebo samotnou existenci objektů, popřípadě průběh procesů (např. politické vydírání),
 - ✓ psychické uspokojení – jednání dětí, mládeže, duševně postižených nebo zmanipulovaných jedinců nebo skupin; vandalismus, omezování lidských práv a svobod,
- dobrý úmysl – snaha optimalizovat činnosti chybnými postupy,
- mimořádné okolnosti.

Přestupky vznikají za podmínek, které mohou ovlivňovat chování jednotlivce ve všech jeho podobách:

- Pracovní přetížení,
- vycitěný nezájem ostatních,
- bezradnost,
- špatná morálka,
- tolerance k porušování pravidel,
- malá vnímavost nebezpečí,
- nedostatečná úroveň zajištění bezpečnosti práce,
- absence řízení a kontroly,
- vycitěný nezájem nadřízených.

Tyto podoby chování (seznam není konečný) se týká osob v nejširším významu. Chování osob je podmíněno lidským chováním jednotlivců. Příčiny přestupků se mohou kombinovat nebo posloupně řadit a obvykle je nelze přesně separovat. Uplatňují se zde hlavně psychologické prvky, ekonomická a politická situace, tím pádem můžeme u osob rozlišovat řadu různých chování. [3]

2.2.1 Lidský faktor v řízení rizika a krizových situací

Reakce lidí v krizových situacích můžeme rozdělit na:

- období iniciační – je to krize, kdy se katastrofa nejprve připravuje, lidský faktor je v popředí rostoucího pocitu obav a strachu,
- moment vlastní katastrofy – jestliže k ní dojde, tak postižené přepadá panika, která má dvě formy:
 - ✓ depresivní, vedoucí k šoku,
 - ✓ hyperaktivní až agresivní, obě formy provázané pozdějším jakkoliv dlouhým obdobím poruchy paměti.

Žádná katastrofa nemůže u normálního člověka zanechat nebo vyvolat trvalou psychickou poruchu.

- období stabilizační – krize nebo katastrofa se omezuje, začíná radostným pocitem z vyvážnutí nebezpečí, euforií a přechází v období racionalizační, kde si lidé začínají uvědomovat skutečný stav věcí. Může to být provázeno pocitem strachu a smutku, jenž může přejít v depresi. Tento stav, se může projevit nejen u postižených, ale i u těch, kteří pomáhali a situace se zúčastnili z vlastní vůle.
- V tomto období rozlišujeme stádia:
 - ✓ identifikace,
 - ✓ intervence,
 - ✓ vlastní stabilizace,
- období restaurační – původní stav se obnovuje, dochází k adopci (smíření s daným stavem), až adaptaci (k přizpůsobení se).

Možná stádia:

- ✓ petrifikace – lidé se smiřují méně nebo více s novou situací,
- ✓ restituce – vytvoření trvalé situace, podobné dřívější; účastníci události pomalu na všechno zapomínají.

Uvedené stavy se projevují různými somatickými i psychickými reakcemi. V jejichž popředí je dlouhotrvající hluboký útlum a deprese. V této depresi může vznikat nebo se udržovat averze a ta může přejít až do překvapivě a neočekávaně aktivního jednání, v agresi. Do popředí vystupuje otázka úlohy lidského faktoru při zvládnutí krizových situací. V tomto řízení jde o řízení věcí a vedení lidí ve specifických podmínkách, proto se musíme naučit přistupovat k práci způsobem odlišným od dosavadního. [6]

3 CHARAKTERISTICKÉ ZNAKY ÚSPĚŠNÉ FIRMY

Chce-li být manažer firmy úspěšný, měl by být flexibilní a musí zvládnout trvalý proces řízení změn. Chce-li být podnikatel v rámci stále tvrdší hospodářské soutěže úspěšný, měl by provádět určité změny: v předmětu podnikání, marketingu, v systému řízení lidí, ve financování apod. Každá změna s sebou může přinést riziko, že požadovaného výsledku nebude dosaženo, nebo může nastat situace, kdy místo ke zlepšení dojde ke zhoršení stávajícího stavu. Bez dobře provedené změny se úspěch nedostaví. Základním cílem řízení procesu plánované změny ve firmě je její úspěšné uskutečnění, což znamená, že musíme riziko z neúspěchu při uskutečňování změny snižovat na minimum. Proto řízení změn souvisí s problematikou řízení rizik a s metodami snižování rizik.

3.1 Kritické faktory úspěchu firmy

Mezi hlavní faktory úspěchu patří strategie a struktura firmy, spolupracovníci a jejich schopnosti, styl řízení firmy, systémy a postupy firmy, sdílení hodnoty firmy.

Zde jsou popsány některé z nich.

3.1.1 Strategie firmy

Strategie může mít formu dostatečně volných pokynů, ty by měly být ve firmě dodržovány, a popisů aktivit, které firma musí učinit pro dosažení určitých cílů. Pokud chceme ve firmě najít její strategii, zjistíme, že firemní strategie je buď schována v písemných materiálech firmy, nebo je to jen myšlenka, směr, podle něhož majitel nebo skupina vlastníků řídí. V reálném životě firmy nejde jen o písemnou nebo o ústní prezentaci vlastní strategie. Zejména může jít o realizaci, o uskutečňování strategie ve firmě a také o její vyhodnocení. Strategie ve firmě potom ovlivňuje i firemní okolí. Prosazení strategie firmy je spojeno s prováděním řady drobných nebo zásadních změn. Má-li proces řízené změny strategie firmy být úspěšný, musí se dodržovat jistá pravidla, jisté postupy. Ve firmě existuje hierarchická soustava strategií, které na sebe navazují. Na vrcholu stojí firemní, podnikatelská strategie, neboť ta určuje základní orientaci firmy (jak a v čem podnikat atd.). Na tuhle strategii navazují obchodní strategie a na nejnižší úrovni jsou funkční strategie (strategie rozvoje jednotlivých funkcí ve firmě).

Organizační struktura firmy

Posláním této struktury je optimální rozdělení úkolů, kompetencí a pravomocí mezi pracovníky firmy.

3.1.2 Spolupracovníci

Lidé jsou hlavním zdrojem zvyšování výkonnosti firmy. Základem každého manažera firmy je ovládat umění vhodně se spolupracovníky jednat. Nejde jen o přímou komunikaci, jde i o aktivní spoluúčast zaměstnanců na životě firmy.

John Rockefeller prohlásil: „*Schopnost řídit lidi je zboží, které se dá koupit jako cukr a káva a já jsem ochoten za něj zaplatit více než za cokoli jiného*“.

Spolupracovníci jsou hlavním provozním rizikem firem. Do rizikové skupiny pracovníků patří hlavně ti, kteří jsou v přímém kontaktu s klienty. Velká pozornost by měl být věnována motivaci spolupracovníků, jak těch vedoucích, tak výkonných pracovníků. Společně s motivací ke kvalitní a tvůrčí práci se doporučuje vytvářet u spolupracovníků pocit sounáležitosti a hrdost na příslušnost ke kolektivu firmy, dobré vztahy a loajalitu zaměstnanců k vedení, podporu od vedoucích pracovníků. Pro vedoucí pracovníky firem je dobré znát motivační zázemí, preference a sklony svých zaměstnanců, nejen pro osobní řídicí působení, ale i pro vytváření vhodného firemního prostředí, které tak napomáhá k osobní zainteresovanosti a dobré práci. Jde o velmi dlouhý proces cílené tvorby kultury firmy, jejího image, atraktivity pro kvalitní spolupracovníky. U dobrých zaměstnanců se vyplácí, aby cítili svou osobní sounáležitost s podnikovými kolektivy. Napomáhá tomu otevřená komunikace mezi zaměstnavateli a zaměstnanci. Spolupracovníci tak včas a kvalifikovaně získávají informace o záměrech i úskalích prosperity podnikových činností. Podle názorů zaměstnanců by firma měla preferovat dobré pracovníky, kteří s firmou spojili svůj život i kariéru. S těmito pracovníky je potřeba dlouhodobě pracovat.

Může se ale i objevit problémový vedoucí firmy:

- Má špatná vztah k lidem (především k podřízeným),
- nemá představitost,
- má osobní problémy,
- převádí své problémy na druhé,
- potlačuje názory jiných,

- často se rozčílí,
- není flexibilní,
- nemá týmového ducha,
- bojuje proti změnám, apod.

Vůdce by si měl uvědomit, že hned první věcí, kterou je nutné změnit, je on sám. Až si člověk v čele uvědomí, jak obtížné je změnit sám sebe, pak pochopí, jak obtížný úkol je měnit druhé. Pokud chce člověk pokračovat ve vedení druhých, musí první pokračovat ve změnách u sebe.

3.1.3 Sdílené hodnoty firmy

Kultura firmy a spolupracovníci spolu úzce souvisejí. Pod pojmem kultura firmy si můžeme představit soustavu sdílených hodnot a názorů, které vytvářejí pozitivně působící neformální formy chování ve firmě. Kultura charakterizuje vnitřní atmosféru firmy, je to určitý produkt, který je výsledkem myšlení lidí ve firmě a činností ve firmě provozovaných.

[4]

4 MOTIVACE A STIMULACE K PRÁCI

Motivace se v činnosti člověka projevuje jako vnitřní hnací síla, organizující všechny druhy jeho aktivity směrem k vytčenému cíli. Tento cíl není na člověku nezávislý, ale prochází složitým subjektivním ztvárňováním. V řízení pracovníků a pracovních skupin je nutné vymezování cílů u pracovníků aktivně vytvářet. Je to velmi složitý a komplexní úkol. Základem je ověřování si skutečností, které jsou pro jednání pracovníka motivačně důležité.

Stimulace představuje soubor vnějších podnětů, pobídek, které mají nějakým určitým způsobem koordinovat jednání pracovníků a působit na jejich motivaci. Motiv je tedy vnitřní impuls, vnitřní pohnutka jednání člověka, zatímco stimul představuje vnější pobídku, který má u člověka určitý motiv pobídnout nebo utlumit.

Spojení mezi stimulem a motivem není bezprostřední. Je podmíněno celou řadou osobnostních vlastností a probíhajícími psychickými procesy. Mezi ně se řadí hodnoty, postoje, potřeby, citové vztahy k objektu, morální zásady atd.

4.1 Představy o pracovníkovi

Při výkonu funkce je vedoucí pracovník nějakým určitým způsobem zaměřen na členy řízené skupiny. Musí s nimi přicházet do kontaktu, musí organizovat a sledovat jejich práci, jedná s nimi. Můžeme se setkat i s tím, že vedoucí pracovník svoje podřízení přehlídí a je převážně zaměřen na hospodářské výsledky, na produkci. Každá firma si postupem času vytváří určitou představu o svém pracovníkovi, o svých pracovnících. Smyslem představy je stabilizovat základní způsoby jednání vedoucích pracovníků a celého podniku s kolektivem zaměstnanců. Významná je představa vedoucího o pracovníkovi, kterého vede. Vedoucí si takto vytváří obraz o tom, co určuje výkonnost člověka v práci a jeho pracovní ochotu. Tato představa nebývá přesně formulovaná. Je to zpravidla soubor postojů, opírající se o dílčí a neutříděné informace, zkušenosti vedoucího s výkonem řídicí funkce a jeho životní zkušenosti.

U řídicích pracovníků se nejčastěji vyskytuje představa podřízeného, v níž převažuje hledisko ekonomické a prospěchářské. Základní znak této představy je spojen s názorem, že motivace pracovního jednání lidí závisí hlavně na ekonomických pobídkách – člověk má tedy tendenci, dělat to, co mu podle jeho názoru přinese největší ekonomický prospěch.

Pracovník je posuzován jako izolovaná výkonová jednotka, které je možné uložit danou optimální nebo i maximální výkonovou formu. S tím je pak spojen názor, že člověk je v práci v podstatě pasivní, vedoucí nebo firma s ním musí manipulovat.

Z tohoto tvrzení vyplývá, že člověk se v práci vyhýbá odpovědnosti, má odpor vůči změně v obsahu a režimu práce, jeho pracovní ochota závisí výhradně jen na hmotné odměně, o potřeby podniku se nezajímá. Při výkonu řídicí funkce je nutné přesně stanovit podmínky a okolnosti požadovaného výkonu, zdůrazňovat kontrolu a určitý odstup od pracovníků a nepočítat s jejich aktivitou.

Představa pracovníka zdůrazňující společenskou podstatu člověka předpokládá, že vedoucí pracovník bude v řídicí činnosti respektovat všechny pracovní i mimopracovní činitele společenské povahy, které na jednání, prožívání i profil pracovníka působí.

Pro výkon řídicí funkce z této představy pracovníka plyne, že vedoucí se ve své činnosti nemůže zaměřovat jen na plnění výrobního plánu, ale i na potřeby podřízených pracovníků. Nemůže se tedy soustředit pouze na příkazování a kontrolování, ale musí být schopen zhodnotit i jejich jednání a prožívání. V dnešní společnosti se od řídicích pracovníků vyžaduje přijetí a respektování představy podřízeného pracovníka jako plnohodnotné, aktivní a tvořivé společenské bytosti, jako odpovědného činitele systému řízení.

4.2 Výkon a ochota pracovníka

Výkon a výsledek práce nemůže být nikdy posuzován jen vzhledem k pracovníkovi a jeho předpokladům, ale také vzhledem k ekonomickým, technickým, sociálním souborům, které výkon jednotlivce ovlivňují. Velmi významná je motivační složka osobnostní struktury pracovníka. Je zdrojem jeho aktivity a vědomého jednání. Tyto vnitřní síly vyvolávají energii každého jedince, a to s různou intenzitou a úrovní motivujících prvků. Motivační pohnutky se však budou mít účinkem, jestliže pracovní činnost, kterou je pracovník pověřen, nebude v dostatečné míře podložena jeho odbornými předpoklady. Úspěšné dosahování požadovaného výkonu s dosahováním žádoucí kvality jeho práce současně podmiňují odborné předpoklady, které pracovník má, jeho schopnosti, znalosti, dovednosti a zkušenosti.

Příklad:

Máme možnost porovnat dva pracovníky ve stejné pracovní situaci. Jeden z nich je velmi silně motivován, např. z důvodu vysoké odměny, samostatnosti v rozhodování apod., přesto se mu nedaří z důvodu nedostatku zkušeností dosahovat vyššího výkonu a v pracovním procesu selhává. Obdobný výsledek bude mít odborně zdatný pracovník, který není dostatečně motivován. Takové případy můžeme chápat jen jako umělou strukturu, která má zvýraznit nezbytnost spojení obou předpokladů pro úspěšné plnění pracovního úkolu.

Vysoká úroveň pracovní motivace pracovníka je zároveň i silnou motivací k rozšiřování znalostí, dovedností a zkušeností. V praxi se to projevuje zájmem o zvyšování kvalifikace, samostatným studiem odborných publikací, snahou figurovat ve společenské organizaci jako uznávaný odborník apod.

4.3 Pracovní spokojenost

V sociálně psychologických rozborech bývá vztah člověka k práci, ale i vztah člověka k podniku, k pracovní skupině apod. často vyjadřován úrovní pracovní spokojenosti. Ve starších pracích bylo věnováno mnoho pozornosti porovnávání pracovní spokojenosti a pracovní výkonnosti. Skutečnost, že pracovní profil spokojenosti pracovníka není možné vyjádřit, nedospělo se k obecně platným závěrům. Projevuje se sklon rozkládat pracovní spokojenost na soubor postojů nebo ji pokládat za určitý souhrnný postoj. Pojem pracovní spokojenost je velmi široký. Obsahuje všechny projevy pracovníka ve vztahu k vykonávané práci, k pracovnímu zařazení a k profesi, k pracovním podmínkám a pracovnímu prostředí, pracovišti, k pracovní skupině.

Pracovní spokojenost souvisí s obsahem vykonávané práce. Za významné skutečnosti jsou považovány:

- Úspěch v práci,
- uznání,
- charakter vykonávané práce,
- zodpovědnost v práci,
- možnost postupu.

Případná pracovní nespokojenost je závislá na jiné skupině skutečností, se kterými se pracovník v organizaci potýká. Pokud je jejich profil nepříznivý, navozuje u pracovníků nespokojenost. Mezi tyto skutečnosti patří: personální a sociální politika podniku, uplatňování kontroly v řídicí činnosti, plat, mezilidské vztahy, pracovní podmínky.

Pracovní spokojenost se v dnešní době stala závažnou oblastí řídicí práce. Její význam postupně narůstá v souvislosti s růstem životní a kulturní úrovně pracovníků. Spokojenost pracovníků se projevuje v podobě pracovní ochoty. To je pro řídicího pracovníka velmi důležité. Spokojenost pracovníka je možné jednoznačně ovlivňovat. Stále se objevují velmi jednoduché představy, že pracovní spokojenost, je odrazem toho, nakolik se stala vykonávaná práce pro člověka základní životní potřebou nebo opačně, že pracovní spokojenost a ochota je spjatá s vyšší platu. [5]

5 CÍLE A METODIKA

5.1 Cíl práce

Cílem práce je analyzovat rizika na pracovišti firmy Tigas a zabezpečit, aby nedocházelo k ohrožení osob a stanovit návrh na možný způsob řešení, který by vedl k eliminaci rizik ve firmě.

5.2 Metody využívané při zpracování bakalářské práce

Ve své práci využívám metody:

1. Sběr dat slouží k získávání informací z předmětné firmy, informace o tom, jak firma vznikala, popis firmy, charakteristiky a vyhodnocení rizik, které ve firmě hrozí.
2. Kontrolní seznam (Checklist) slouží jako výstup pro riziko, ve kterém se ptám na případná nebezpečí, která mohou nastat pomocí kontrolních otázek.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

6 HISTORIE OBCE TEČOVICE

Tečovice jsou od listopadu roku 1990 samostatnou obcí. O existenci Tečovic v historické době svědčí samotný název sídliště. Koncovka -ice je typická pro názvy předkolonizačních osad. Po zániku panství tečovického se po dlouhé období o obec příliš nikdo nezajímal. Zájem badatelů se soustředil na raně středověký kostel, který byl v dávné době farní, zasvěcený Sv. Jakubu Většímu.

První písemná zpráva

První záznam pochází z roku 1241. Tehdy byly Tečovice jmenovány v zakládající listině olomoucké kapituly biskupem Jindřichem Zdíkem jako součást přerovského arcijáhenství. Další záznamy jsou o Buňovi z Tečovic připomínaném roku 1307. Ze stejného rodu pocházejí i bratři Milíč, Buň a Radek z Tečovic, jimž roku 1348 odkázala jejich matka Ryška z Buňova dnes zaniklou ves Buňov.

Jan Milíč z Tečovic

Jana Milíče z Tečovic je uveden v deskovém zápise jako kněz. V roce 1360 byl kanovníkem v Praze a rádcem Karla IV. Později se zřekl církevních příjmů a ve svých kázáních ostře kritizoval bohatství církve, morálku kněžstva a vládnoucích v té době. Za svá kázání byl vězněn v Praze i Římě. Dokonce císaře Karla IV. Označil za antikrista. Jan Milíč se přesto nikdy nevzdal své reformátorské činnosti. Zemřel v papežském vězení v Avignonu.

6.1 Dále o Tečovicích

Koncovka -ice dokazuje, že Tečovice patří mezi velmi staré obce, které vznikaly mezi 9. až 11. stoletím. Není však vyloučeno, že mohou být i starší.

Území našeho okresu bylo na úsvitě svých dějin majetkem knížecím – zeměpanským. Toto území bylo spravováno knížecími úředníky. Ti sídlili na hradech. Je zcela jisté, že tato území byla rozsáhlá, o čemž svědčí zachovaná dokumentace. S intenzitou a rozvojem hospodářského života došlo ke změnám v majetkové držbě. Postupem času docházelo k rozkladu zemědělského majetku. Panovník dával celé kraje nebo i menší území feudálům. První doživotně, potom dědičně, aby se jim odměnil za služby a zásluhy. Tím si získal jejich oddanost. Bylo tomu i proto, aby kolonizovali další kraje.

6.2 Tečovice současnosti

Samostatná obec Tečovice, má popisných čísel zhruba 346. V obci žije 1200 obyvatel. Obcí probíhá dlouhá silnice ve směru na Holešov. Tu doplňují místní komunikace v živičné úpravě, to ve Vývozku, Na stráních a komunikace od hřiště až do Louk. Tečovice mají dnes např. dva obchody s potravinami, jednu masnu, obchod s ovocem a zeleninou, obchod se zahrádkářskými potřebami a prodejnu textilu. Na katastrálním území Tečovic působí mnoho organizací. Mezi největší patří ZD Zlín se sídlem v Tečovicích. Mezi významné podniky patří např. fa Sacke – spalovací technika, Last - výrobce laminátů, Jamus – výrobce míčů. V areálu ZD potom působí řada organizací zabývajících se převážně obchodní činností, mimo provoz obuvnické dílny. Dále jsou zde drobné provozovny jako KoVo Soják, Semo – výroba a oprava seker a motyk, výroba Karirohoží, elektroprovoz i opravná obuvi a kožená galanterie. Autoopravárenstvím se zabývají firmy Sempetcentrum a soukromí podnikatelé Milan Batěk, Richard pokorný, Řiháček a Stoklásek. Mimo uvedené je na území obce čistírna odpadních vod, firma Real System s. r. o. K obci také neoddělitelně patří mateřská škola, rehabilitační středisko s ordinacemi lékařů a základní škola pro 1. – 4. ročník. Déle je zde obecní knihovna a obecní domy s obecním úřadem. Obec doplňují areály sokolů, chovatelů a hasičů. Dále se tady nachází fotbalové hřiště, tenisový kurt s cvičnou stěnou, výstavní hala, hasičská zbrojnice a dvě klubovny. [8]

7 ZÁKLADNÍ INFORMACE O FIRMĚ

Firma Tigas se zabývá výrobou a povrchovým opracováním nerezového materiálu, jeho další zpracování a montáže u zákazníka. Nerezový materiál doplňuje podle požadavků zákazníků o další materiály, jako jsou například žula, sklo, dřevo, mramor, atd.

Firma je známá svými výrobky do interiéru, například zábradlí, schodiště, dveře a další. Podílela se také na interiéru v obchodních centrech, hotelech, lázních a veřejných objektech. Mezi nejznámější Obchodní centra se řadí OC Paladium v Praze a Galerie Vaňkovka v Brně. Velkého podílu dosáhla firma zpracováním interiéru na Lesním Hotelu ****
* Ve Zlíně a v lázeňském centru Agicicola v Jáchymově. Dále se podílela na výrobě interiéru v Justičním paláci v Brně a Správním soudu v Brně.



Obr. 2 Venkovní pohled na firmu Tigas, rok 2013 (vlastní fotografie)

7.1 Vznik firmy

Firma se začala rozvíjet v roce 1993, kdy Radek Talaš odešel z firmy ZPS. V tomtéž roce odešel z firmy Moravan v Otrokovicích René Kraváček. Radek i René začali spolupracovat. Setkali se při zakázce, stavbě České spořitelny ve Zlíně. Poté společně začali podnikat jako OSVČ. Od roku 1995 začínali pracovat v pronajatých prostorech ve Zlíně – Pršném pod hlavičkou Tigas sdružení. Zprvu se jednalo o malé zakázky, získávání pracovníků i zákazníků. V té době nebyla poblíž žádná konkurenční firma. Majitelé se tedy rozhodli, že firmu rozšíří a vybudují prostory pro výrobu apod.

Firma se pomalu rozbíhala a rozrůstala. Rostly zakázky a poptávky po výrobcích. V roce 1996 firma koupila nevyužité prostory v obci Tečovice a přestavěla je na zámečnickou dílnu o rozloze 490 m². Začali zde vyrábět ojedinělé výrobky a na trhu po nich byla velká poptávka jak doma, tak v zahraničí.



Obr. 3 Pohled na firmu před rekonstrukcí, rok 1996 (vlastní fotografie)



Obr. 4 Firma v době rekonstrukce, její rozšíření, rok 2001 (vlastní fotografie)

V roce 2001 se naskytla vhodná koupě pozemků v okolí dílny v Tečovicích. Po jejich odkoupení bylo započato s plánováním stavby nové provozovny za účelem zvýšení výrobních kapacit a vystavění nových prostor se sociálním zázemím. V roce 2003 firma sdružení Tigas přechází na novou společnost a to Tigas Zlín, s. r. o. Tento velký krok umožnil větší zprůhlednění zakázek a větší rozvoj v oblasti zpracování nerezí pro stavební a potravinářský průmysl. V roce 2005 byla vybudována další nová provozovna. Vznikly prostory o rozloze 400 m², dále šatny se sociálním zařízením, jídelní prostory, účtárna, kanceláře jednatelů a technika. V rámci této stavby bylo dále vybudováno odsávání nových prostor dle norem evropské unie.



Obr. 5 Firma v době rekonstrukce, rok 2003 (vlastní fotografie)

Roku 2011 proběhla demolice původní dílny a na jejím místě byla roku 2012 vybudována druhá část provozovny. V druhé etapě výstavby vznikly další výrobní prostory, skladovací prostory, logistické centrum pro expedici výrobků.



Obr. 6 Zrekonstruovaná šatna dělníků, rok 2011 (vlastní fotografie)



Obr. 7 Pohled na kancelář ředitele (vlastní fotografie)

Firma Tigas vyhrává zakázky v České republice, ale i v zahraničí. Patří mezi tzv. elitní firmu ve svém oboru. Spolupracuje i s dalšími podniky na trhu, jako je například MRB Sazovice, KIRM Ivanovice, RG kámen Rožnov pod Radhoštěm atd. Proslavila se také díky větším zakázkám. Mezi větší zakázky v České republice patří výroba zábradlí v obchodních centrech už zmiňovaných (Galerie Vaňkovka v Brně, OC Paladium v Praze). Poté se firma začala hlásit do různých konkurzů o zakázky. Přišly konkurzy vyhrané, ale i prohrané. Tigas vyhrála např. konkurz na vybavení Justičního paláce v Brně. Tuto zakázku majitelé považují za jednu z vydařených jak po finanční, tak po výrobní stránce.



Obr. 8 Pohled do dílny zaměstnanců (vlastní fotografie)



Obr. 9 Pohled do dílny (vlastní fotografie)

7.2 Výběr pracovníků do firmy

Pro výběr pracovníků firma zažádá úřad práce a zadá požadavky pro přijetí nového zaměstnance. Většinou firma hledá pracovníka na pozici, např. leštič, svářeč, brusič, zámečnick, apod. Jakmile se na úřadu práce objeví uchazeč s životopisem vyhovujícím požadavkům, okamžitě je zaslán na adresu firmy. Firma poté kontaktuje dotyčného, zda-li se pořád uchází o pracovní pozici a následně ho pozve na pracovní pohovor. Na pohovoru ředitel vybere nejvhodnějšího kandidáta, ze všech možných kandidátů, kteří se ucházejí o pracovní pozici dle jeho studijního zaměření, profesní znalosti a dovednosti. Po úspěšném zvládnutí zkušební doby jsou noví zaměstnanci přijati do trvalého pracovního poměru.

7.3 Činnosti vykonávané ve firmě

Vedení firmy tvoří:

Ředitel – řeší hlavní problémy chodu firmy, jedná se zákazníky, tvoří a kontroluje ceny produktů, které se ve firmě vyrábějí, kontroluje zaměstnance a rozdává jim příkazy,

Technický pracovník – úloha technického pracovníka je tvorba programů pro stroje, kontrola docházkového systému, zadávání kódů jednotlivých zakázek pro výrobu,

Mistr – mistr přiděluje práce pracovníkům na určitých pozicích, také rozdává příkazy svým podřízeným, kontroluje kvalitu výrobků a dohlíží na bezpečnost práce,

Účetní – účetní se stará o vedení mzdové agendy, účetní agendy, zajišťuje, aby nedocházelo z žádné strany k podvodům, zajišťuje poskytovanou úvěru, leasingu, pojištění,

Technicko-hospodářský pracovník – vedení agendy – kontrola bezpečnosti práce, revize elektrospotřebičů, nákupčí spotřebního materiálu, kontrola a vedení skladové agendy, výdej materiálu ze skladu – ochranných pracovních pomůcek, pracovního náradí, balícího materiálu apod.,

Manipulant – zabezpečuje rozvoz a svoz kooperací.

Dělnické profese vykonávají:

Svářeči – svařování materiálu dodané manipulantom a mistrem pro výrobu,

Brusiči - starají se o opracovávání povrchu nerezového materiálu, svárů po svařování broušených a kartáčovaných povrchů materiálu,

Leštiči – vykartáčování a leštění nerezových povrchů po broušení a svařování, dodávání finální leštěné úpravy materiálu,

Zámečníci – má na starosti vrtažské a ohýbací práce, přípravu polotovarů pro svařování, broušení a leštění, dále dělení materiálu na strojních nůžkách – plechy a pilách – kulatiny, jekly, trubky, apod.,

Soustružníci a frézaři – soustružení a frézování materiálu, příprava dílů pro jiné profese,

Montážní pracovníci – tito pracovníci montují v terénu, na stavbách a rodinných domech díly vyrobené na provozovně, např. zábradlí, schodiště, atd. [10]

7.4 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Bezpečnost chápeme jako stav, kdy člověk v daném pracovním prostředí setrvává bez obav z neustálého nebezpečí a vzniku úrazu nebo jiné nežádoucí události. Bezpečnost je nepřímo úměrná rizikům. Znamená to, že čím jsou větší rizika plynoucí z nějaké činnosti, tím je tato činnost méně bezpečná a naopak, čím jsou menší rizika, tím je větší bezpečnost. Bezpečný je takový systém, při kterém je možné se stoprocentní jistotou říct, že při dodržování stanovených podmínek režimu jeho práce v něm nedojde k výskytu nepředvídatelného negativního jevu. Bezpečnost systému může být definována jako jedna z jeho charakteristických vlastností, která umožňuje činnost systému v režimu s předem stanovenými podmínkami a se všeobecně akceptovatelnou úrovní vzniku negativních jevů a jejich následků.

Starostlivost o BOZP a o zlepšování pracovních podmínek jako základních součástí ochrany práce je rovnocennou a neoddelitelnou součástí plánování a plnění pracovních úkolů. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci je stav pracovních podmínek, které mohou vylučovat anebo minimalizovat působení škodlivých a nebezpečných činitelů pracovního procesu a pracovního prostředí na zdraví zaměstnanců. Bezpečností a ochranou zdraví při

práci se rozumí syntéza činností, opatření a prostředků, které vytvářejí a zaručují bezpečné a zdravotně neškodné podmínky pro pracující při výkonu práce nebo při činnostech, které s výkonem souvisejí. Součástí a předpokladem dosahování vysoké úrovně BOZP je odpovídající úroveň pracovního prostředí a pracovních podmínek. S rozvojem techniky a po vstupu některých zahraničních subjektů do firmy se úroveň technického vybavení a pracovního prostředí modernizuje. Tím dochází i k vývoji pracovních sil.

Změny norem chování jsou nevyhnutelné při prosazování zásad BOZP a této otázce musí zaměstnavatelé věnovat velkou pozornost a téma s tímto související zařadit do pravidelných školení.

Věda o bezpečnosti práce říká, že neexistuje absolutní bezpečnost, že každá pracovní činnost v sobě skrývá určité riziko. Starostlivost o BOZP a o zlepšení pracovních podmínek je neoddělitelnou součástí plnění výrobních i jiných pracovních úkolů, proto jsou všechny firmy povinné:

- Vytvářet podmínky pro bezpečnou a zdravou práci,
- předcházet pracovním úrazům a nemoci z povolání. [9]

8 CHECKLIST (KONTROLNÍ SEZNAM)

Checklist neboli kontrolní seznam slouží k tomu, aby mohl poskytnout informace o rizicích, které se na daném pracovišti nacházejí a které jsou nutné pro komplexní posouzení pomocí kontrolních otázek a vyhodnocení pomocí grafického znázornění.

Tab. 1 Checklist (kontrolní seznam, vlastní zpracování)

Riziko	Stav	Ano	Ne
Kancelářské práce	Je zajištěn pořádek v kanceláři, na stolech apod.?	×	
Pohyb a práce v budově a na venkovním prostranství	Je zajištěno vše, co by mohlo jakkoliv ohrozit pracovníka?	×	
Manipulace s materiálem a břemeny	Zabezpečen všechen materiál a zaměstnanci chránění OOPP?	×	
Manipulační vozík	Chránění zaměstnanci proti možnému střetnutí s manipulačním vozíkem?		×
Montážní práce	Zajištění a ochrana osob pracujících ve výškách, zajištěna ochrana při možném pádu břemene na zaměstnance?	×	
Práce s rozbrušovačkou	Při práci s rozbrušovačkou řádně proškoleni zaměstnanci?	×	
Práce s ručním náradím	Možnost poranění ručním náradím?		×
Práce s vrtačkou	Při práci s vrtačkou proškoleni zaměstnanci, chránění OOPP?	×	
Svařování a pálení	Dodržována správná manipulace při svařování a pálení?	×	
Zobrazovací jednotky	Chránění zaměstnanci proti namáhání např. očí, zad před zobrazovací jednotkou?		×



Obr. 10 Graf Checklistu (vlastní zpracování)

9 RIZIKA PRACOVNÍCH ČINNOSTÍ

V této části práce budu posuzovat rizika ve firmě Tigas a rozebírat, jaká zde hrozí při dané činnosti nebezpečí, kdo, čím může být ohrožen, vyhodnocení závažnosti rizika a opatření k jejich snížení, popř. odstranění.

Vysvětlivky:

P – pravděpodobnost vzniku rizika

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

N – pravděpodobnost následků; závažnost

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

H – názor hodnotitele

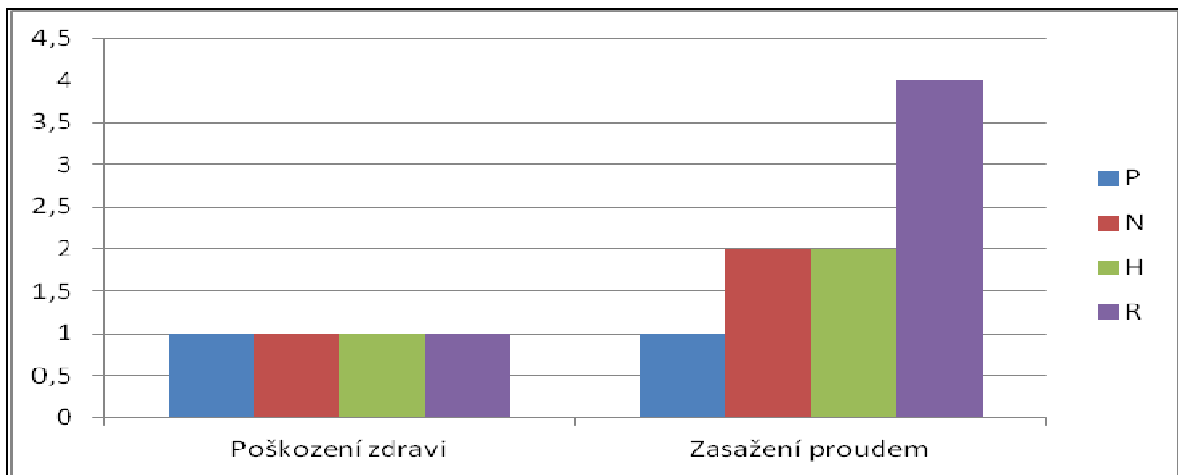
1. Zanedbatelný vliv na míru nebezpečí a ohrožení
2. Malý vliv na míru nebezpečí a ohrožení
3. Větší, zanedbatelný vliv na míru nebezpečí a ohrožení
4. Velký a významný vliv na míru nebezpečí a ohrožení
5. Více významných a nepříznivých vlivů na závažnost a následky ohrožení a nebezpečí

R – míra rizika

- 0 – 3: Bezvýznamné riziko
- 4 – 10: Akceptovatelné riziko
- 11 – 50: Mírné riziko
- 51 – 100: Nežádoucí riziko
- 101 – 125: Nepřijatelné riziko [10]

Tab. 2 Kancelářské práce (vlastní zpracování)

Nebezpečí	Kdo a čím je ohrožen	Vyhodnocení závažnosti rizika				Opatření ke snížení nebezpečí
		P	N	H	R	
Poškození zdraví	Zaměstnanci v kancelářích ohroženi dlouhodobým působením nevhodných ergonomických podmínek na pracovišti.	1	1	1	1	Na pracovišti zajistit pro zaměstnance dostatek pracovního místa, správnou výšku pracovního stolu, vhodnou pracovní židli, dostatek pracovní plochy, aj.
Zasažení el.proudem	Zaměstnanci pracují nebo nacházejí se v budovách, ohroženi zraněním el. proudem při dotyku s živými částmi elektrického zařízení v důsledku: - neodborného zacházení s el. zařízením, - špatného technického stavu el. zařízení, - provádění zakázané manipulace s el. zařízením.	1	2	2	4	Zajistit aby práci na el. zařízení prováděli jen zaměstnanci s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací, kontrolovat technický stav el. zařízení, neprovádět zakázanou manipulaci s el. zařízením.

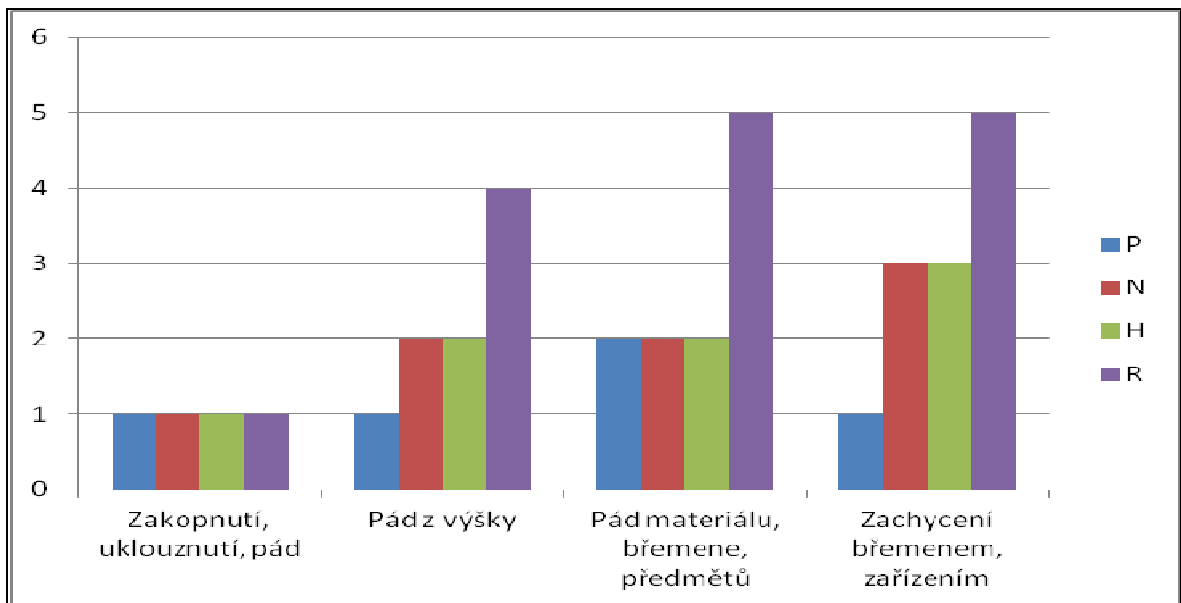


Obr. 11 Graf kancelářské práce (vlastní zpracování)

Z grafu vyplývá, že zaměstnancům v kanceláři nehrozí žádné závažnější riziko, které by ohrožovalo jejich zdraví, naopak riziko, které se může vyskytnout, je zasažení elektrickým proudem, ale pravděpodobnost, že by k tomuto riziku došlo, je velmi nízká.

Tab. 3 Pohyb a práce v budově a na venkovním prostranství (vlastní zpracování)

Nebezpečí	Kdo a čím je ohrožen	Vyhodnocení závažnosti rizika				Opatření ke snížení nebezpečí
		P	N	H	R	
Zakopnutí, uklouznutí, pád	Zaměstnanci ohrožení: zakopnutí v důsledku nepořádku, nerovnost terénu, vadným stavem povrchu podlahy, např. odtržením gumové hrany schodů aj., nedostatečným osvětlením pracoviště, pádem při sestupování ze schodů.	1	1	1	1	Určit zaměstnance zodpovědné za úklid na pracovišti, při práci používat předepsanou obuv, odstranit jakékoliv komunikační překážky o které lze zakopnout, vyměnit nedostatečné únosné, poškozené prvky podlah, zajistit dostatečné osvětlení pracoviště, atd.
Pád z výšky	Zaměstnanci nacházející se ve výšce, ohrožení pádem z výšky v důsledku scházejícího ohrazení nebo zábradlí okraje pracoviště nebo komunikace.	1	2	2	4	Zajistit volné okraje pracovišť, komunikací, otvorů, apod. zábradlím nebo ohrazením.
Pád materiálu, břemene, předmětů	Zaměstnanci ohrožení pádem vnitřního vybavení budov.	2	2	2	5	Zajistit, aby vnitřní vybavení budov bylo stabilní a nehrozilo nebezpečí jeho pádu, poškozené nožky nábytku, podpěrné sloupky ihned opravit, nesedat na okraje stolů a židlí.
Zachycení břemenem, zařízením	Zaměstnanci ohrožení zraněním v důsledku práce nebo pohybu v omezeném pracovním prostoru.	1	3	3	5	Zajistit bezpečný přístup k ovládacím prvkům oken, zajistit bezpečný přístup na pracoviště, ve stísněném prostoru dbát zvýšené opatrnosti při práci.

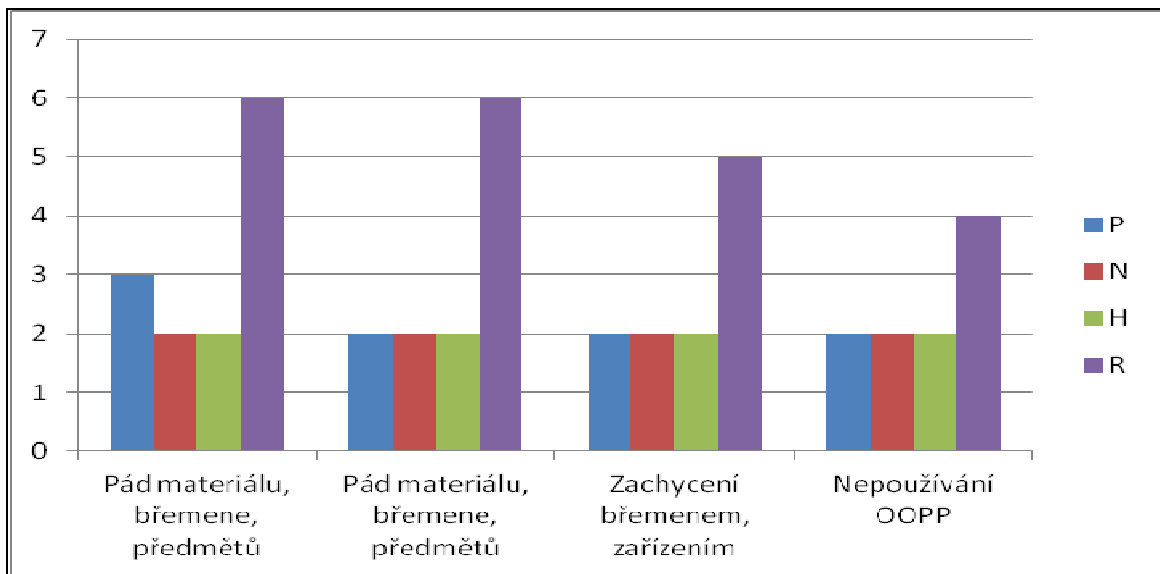


Obr. 12 Graf pohybu a práce v budově a na venkovním prostranství (vlastní zpracování)

Při pohybu na pracovišti a venkovním prostranství hrozí jen minimální riziko upadnutí, zakopnutí, apod., pád z výšky velmi málo pravděpodobný, ale riziko pádu z výšky je celkem vysoké. To samé jako u pádu z výšky platí u pádu materiálu, břemene, předmětů a zachycení břemenem nebo zařízením.

Tab. 4 Manipulace s materiálem a břemeny (vlastní zpracování)

Nebezpečí	Kdo a čím je ohrožen	Vyhodnocení závažnosti rizika				Opatření ke snížení nebezpečí
		P	N	H	R	
Pád materiálu, břemene, předmětů	Zaměstnanci ohroženi zraněním v důsledku zdržování se v nechráněném místě pádu břemene.	3	2	2	6	Volné okraje pracovišť ve výšce zajistit ochrannou lištou proti pádu, nezdržovat se pod zavěšeným břemenem, při otevírání bočnic nebo zadního čela vozidel zabezpečit, aby jimi, nebo uvolněným materiálem, nemohl být zaměstnanec zasažen.
Pád materiálu, břemene, předmětů	Zaměstnanci ohroženi pádem břemene v důsledku jeho nesprávného uložení.	2	2	2	6	Břemena ukládat tak, aby byla zajištěna stabilita, tak, aby nemohlo dojít k jejich pádu, předměty ukládat, pokud možno, na jejich největší rovnou opěrnou plochu.
Zachycení břemene, zařízením	Zaměstnanci pohybující se v blízkosti pohyblivých částí zařízení, ohroženi jejich nedostatečnou ochranou.	2	2	2	5	Pohyblivé části zařízení zakrýt ochrannými kryty.
Nepoužívání OOPP	Zaměstnanci pracující bez předepsaných OOPP, ohroženi materiálem, břemeny, resp., pracovním prostředím.	2	2	2	4	Vybavit zaměstnance předepsanými OOPP, prokazatelně, tzn. proti podpisu, seznámit zaměstnance s používáním OOPP, při práci používat přidělené OOPP.

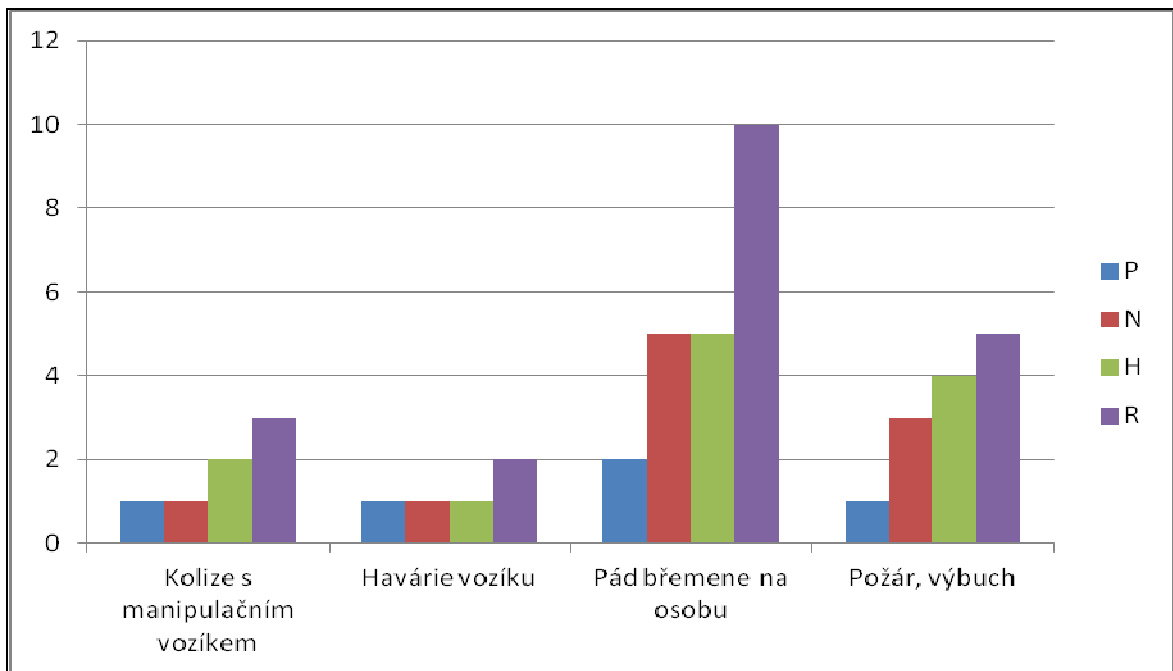


Obr. 13 Manipulace s materiálem a břemeny (vlastní zpracování)

Pád materiálu, břemene, předmětů je z hlediska zdržování se v nechráněném prostoru možný, kde i pravděpodobnost je celkem vysoká, z hlediska nesprávného uložení jde taktéž o velké riziko, neboť může dojít k jeho pádu a zranění zaměstnance. Zachycení břemenem, zařízením je rizikovost o něco menší a nepoužívání OOPP nejmenší.

Tab. 5 Manipulační vozík (vlastní zpracování)

Nebezpečí	Kdo a čím je ohrožen	Vyhodnocení závažnosti rizika				Opatření ke snížení nebezpečí
		P	N	H	R	
Kolize s manipulačním vozíkem	Zaměstnanci provádějící manipulaci s materiálem, břemeny a pohybující se po komunikacích poježděných motorovými vozíky, ohrožení -jejich nedovoleně vysokou rychlostí, -nepřehledností komunikace, -nedostatečným osvětlením	1	1	2	3	Písemně určit vedoucího zaměstnance odpovědného za vytýčení a udržování vnitřních komunikací. Provést dopravní značení na komunikacích podle potřeb provozu a ohrožení chodců.
Havárie vozíku	Řidiči motorových vozíků a zaměstnanci pohybující se v jejich blízkosti ohrožení zraněním v důsledku nedodržování pravidel silničního provozu.	1	1	1	2	Na komunikacích organizace dodržovat stejná pravidla silničního provozu jaká platí na veřejných komunikacích. Je zakázán provoz vozidel mimo k tomu účelu vyhrazené komunikace nebo plochy.
Pádem břemena na osobu	Zaměstnanci provádějící manipulaci s materiálem, břemeny a pohybující se po komunikacích poježděných motorovými vozíky, ohrožení zraněním v důsledku: - nevhodně uloženého či nezajištěného nákladu - přetěžovaného nákladu	2	5	5	10	Nepřetěžovat vozík nad stanovenou nosnost nebo tažnou sílu háku. Zajistit uložení břemene je v souladu se zatěžovacím diagramem, stabilním způsobem.
Požár, výbuch	Zaměstnanci pohybující se po komunikacích a v prostorech s provozem motorových vozíků ohrožením zraněním v důsledku vzniku požáru nebo výbuchu.	1	3	4	5	Dodržovat zákaz otvírání víčka baterie, je-li v blízkosti otevřený oheň. Zajistit místo pro úschovu vozíků a určit místo pro doplňování paliva v souladu s požárními předpisy.

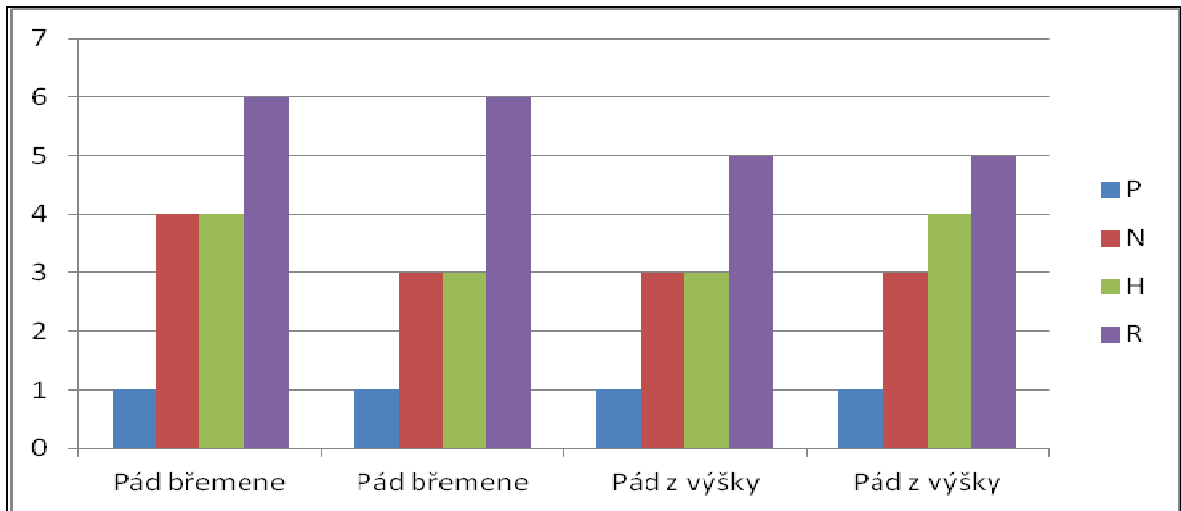


Obr. 14 Graf práce s manipulačním vozíkem (vlastní zpracování)

U kolize s manipulačním vozíkem pravděpodobnost vzniku rizika hrozí jen ojediněle, riziko je tady taky velmi nízké, havárie vozíku, taktéž. Téměř nulová pravděpodobnost a ohrožení na zdraví taky nízké. Pád břemene na osobu je velmi závažně ohrožení, pravděpodobnost je opět malá, nepravděpodobná, ale riziko vysoké, zdravotní problémy by toto nebezpečí mohlo způsobit velké. Požár a výbuch u manipulačního vozíku nehrozí.

Tab. 6 Montážní práce (vlastní zpracování)

Nebezpečí	Kdo a čím je ohrožen	Vyhodnocení závažnosti rizika				Opatření ke snížení nebezpečí
		P	N	H	R	
Pád břemene	Zaměstnanci provádějící montážní práce nebo zdržující se v blízkosti jejich pádem v důsledku použití nevhodných vázacích prostředků pro jejich přepravu.	1	4	4	6	Pro přepravu montážních dílů zdvihajícím zařízením zvolit vhodné vázací prostředky a bezpečný způsob jejich upevnění a seřazení, během přemísťování montážních dílů se nezdržovat jejich nebezpečné blízkosti.
Pád břemene	Zaměstnanci provádějící nebo podílející se na montážní práci, ohrožení nezajištěním svislých montovaných dílů proti překlopení.	1	3	3	6	Svislé montované díly vždy zajistit proti překlopení.
Pád z výšky	Zaměstnanci provádějící nebo podílející se na montážní práci, ohrožení pádem z výšky v důsledku nezajištěného přístupu po trvale zabudovaných konstrukcích stavby na montážní pracoviště nebo pro zřízení bezpečné pracovní plošiny.	1	3	3	5	Přístup na montážní pracoviště a pro zřízení pracovní podlahy zajistit po trvale zabudovaných konstrukcích stavby.
Pád z výšky	Zaměstnanci přepravování v závěsném koši, ohrožení pádem z výšky.	1	3	4	5	Dopravu osob v závěsném koši provádět pouze se souhlasem odborně způsobilé osoby.



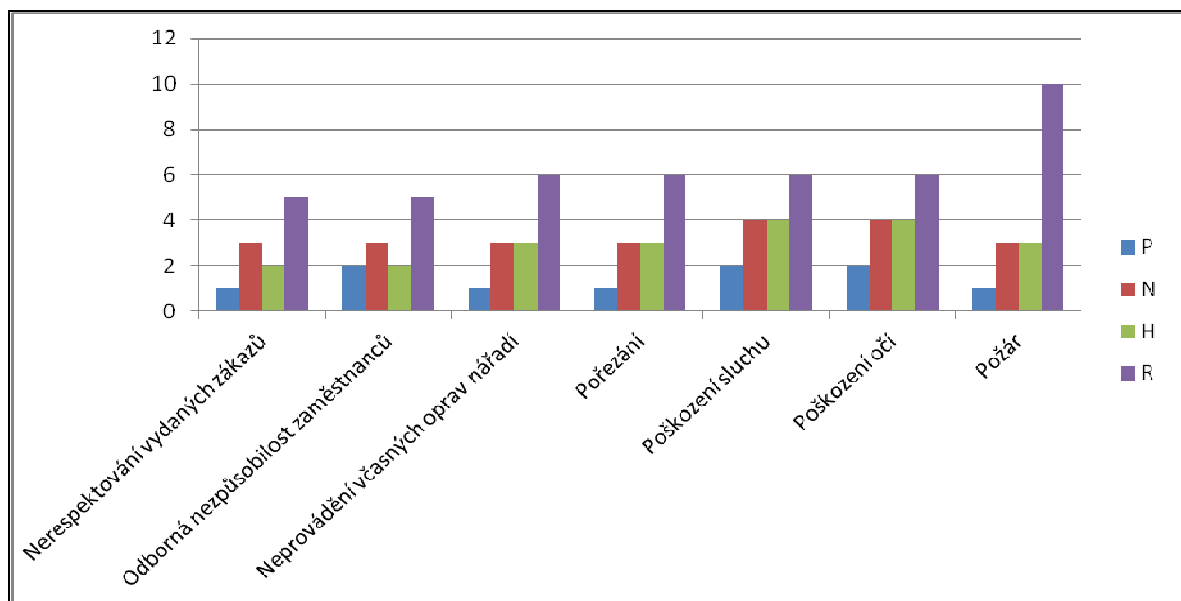
Obr. 15 Graf montážních prací (vlastní zpracování)

Z grafu vyplývá, že zaměstnanci jsou ohroženi rizikem pádu břemene při montážních pracích v důsledku použití nevhodných vázacích prostředků pro jejich přepravu, ale pravděpodobnost je zde malá. Velké riziko hrozí při nezajištění montovaných dílů, hrozí překlopení. Opět pravděpodobnost je téměř nulová. Pád z výšky hrozí v případě špatně zajištěné konstrukce budovy, pravděpodobnost je nízká. Zaměstnanci jsou dále ohroženi pádem z výšky při přepravě v závěsném koši, kde může dojít k vážnému úrazu vyžadující hospitalizaci.

Tab. 7 Práce s rozbrušovačkou (vlastní zpracování)

Nebezpečí	Kdo a čím je ohrožen	Vyhodnocení závažnosti rizika				Opatření ke snížení nebezpečí
		P	N	H	R	
Nerespektování vydaných zákazů	Zaměstnanci obsluhující rozbrušovačku ohroženi v důsledku jeho používání k nedovoleným účelům, přetěžováním nad hodnoty stanovené výrobcem, nedodržováním návodů výrobce pro obsluhu zařízení.	1	3	2	5	Nepoužívat zařízení k jinému účelu, než ke kterému je určeno, nepřetěžovat zařízení nad hodnoty stanovené výrobcem, dodržovat návody pro obsluhu zařízení.
Odborná nezpůsobilost zaměstnanců	Zaměstnanci obsluhující rozbrušovačku ohroženi svou vlastní odbornou nezpůsobilostí.	2	3	2	5	Zajistit kvalitní zácvik zaměstnanců, dříve než se zařízením začnou pracovat, zajistit aby obsluhu prováděli jen k tomu pověřeni zaměstnanci, apod.
Neprovádění včasných oprav náradí	Zaměstnanci obsluhující rozbrušovačku ohroženi nebezpečným stavem elektrické instalace resp. použitím poškozeného náradí.	1	3	3	6	Zajistit včasné provádění oprav elektrické instalace a zařízení.

Porezáni	Zaměstnanci obsluhující rozbrušovačku ohrožení porezáním řezacím kotoučem.	1	3	3	6	Neodstaňovat kryt řezacího kotouče, klínových řemenů, včetně, zajistit spolehlivé upnutí řezacího materiálu, před zapnutím rozbrušovačky zkontrolovat, zda je řezací kotouč v nejvyšší poloze, řezání provádět mírným tlakem na sklápěcí rameno.
Poškození sluchu	Zaměstnanci obsluhující rozbrušovačku ohrožení poškozením sluchu z důvodu hlučnosti zařízení.	2	4	4	6	Používat OOPP k ochraně sluchu.
Poškození očí	Zaměstnanci obsluhující rozbrušovačku ohrožení odletujícím materiálem.	2	4	4	6	Používat sklopné kryty z netřísťového skla nebo brýle popř. obličejový štít.
Požár	Zaměstnanci obsluhující rozbrušovačku a osoby v dosahu ohrožení možným požárem.	1	3	3	10	Rozbrušovačku uložit na nehořlavou podložku, nechat vychladnout, řezání neprovádět v blízkosti hořlavých předmětů, kapalin, par, plynů a prachů.

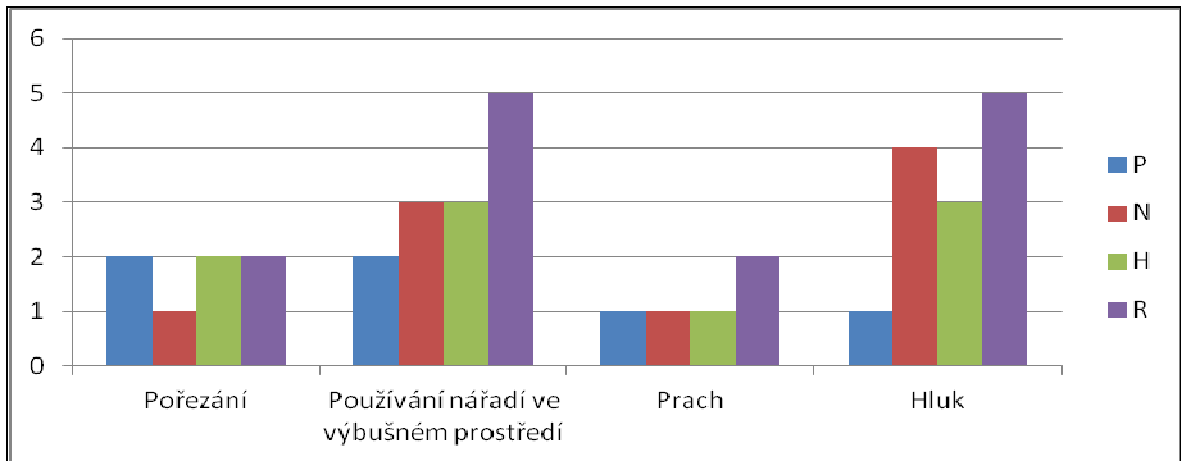


Obr. 16 Graf práce s rozbrušovačkou (vlastní zpracování)

Nerespektování vydaných zákazů při této činnosti nehrozí, protože může mít závažný dopad na zdraví, to samé platí i u odborné nezpůsobilosti, pro nedodržování předepsaných podmínek a také při neprovádění včasných oprav náradí, kde už ale riziko máme o trochu vyšší. Pořezání, poškození sluchu, poškození očí hrozí ve velmi malé míře, riziko je zde také zvýšené. Požár může způsobit odletující tříska na jiné elektrické zařízení, pravděpodobnost velmi malá.

Tab. 8 Práce s ručním náradím (vlastní zpracování)

Nebezpečí	Kdo a čím je ohrožen	Vyhodnocení závažnosti rizika				Opatření ke snížení nebezpečí
		P	N	H	R	
Pořezání	Osoby pracující s ručním náradím.	2	1	2	2	Dodržovat návody výrobce, při používání poškozeného náradí je mnohem větší riziko vzniku úrazu, školení pracovníků, používání ochranných rukavic před mechanickým rizikem, apod.
Používání náradí ve výbušném prostoru	Osoby pracující s ručním náradím.	2	3	3	5	Tam, kde je nebezpečí vznícení plynu, par nebo výbušného prachu, je zakázáno pracovat s náradím, při jehož použití může nastat jiskření, nutno použít speciální bezjiskrové náradí.
Prach	Osoby pracující s ručním náradím.	1	1	1	2	Údržba a výměna filtrů odsávacího zařízení dle návodu.
Hluk	Obsluha a manipulanti poškozením sluchu v trvalém pobytu v prostředí s vysokou hladinou hluku.	1	4	3	5	Seznámit obsluhu a ostatní pracovníky s rizikem a se způsobem používání OOPP k ochraně sluchu.

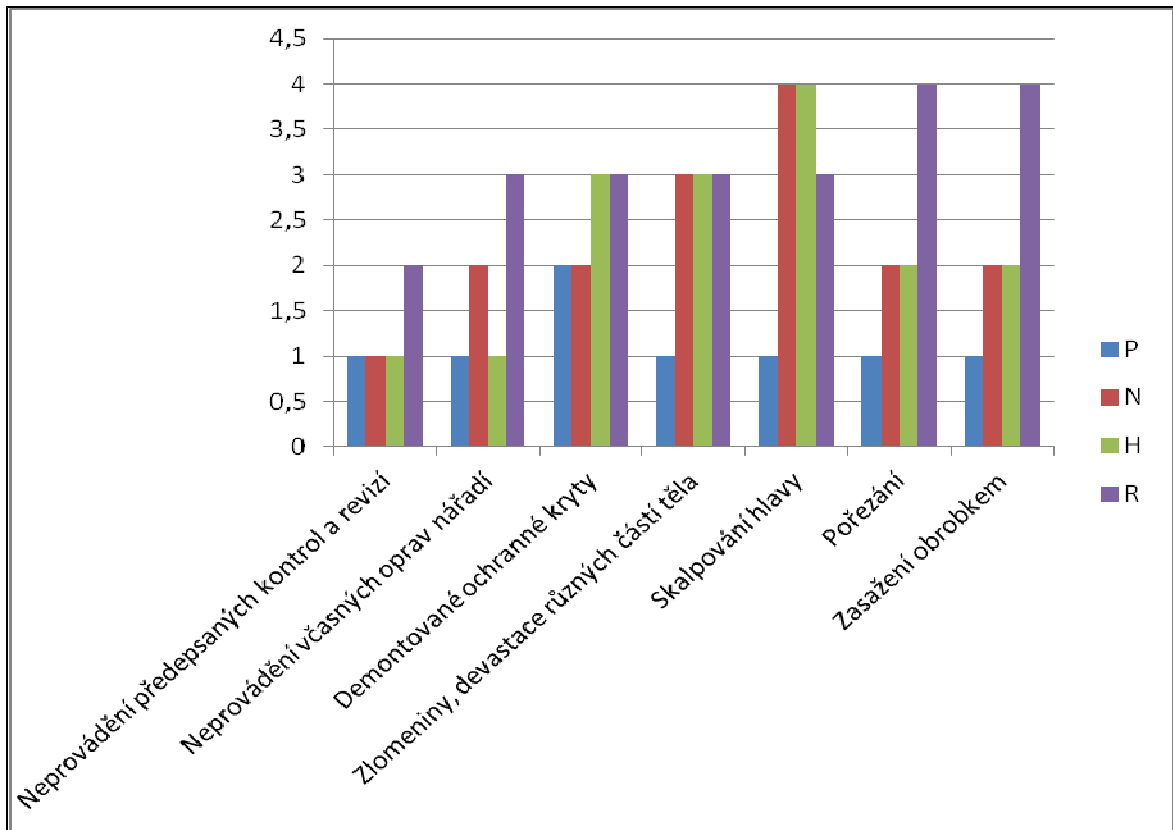


Obr. 17 Graf práce s ručním nářadím (vlastní zpracování)

Při práci s ručním nářadím dochází často k pořezání. Vznik tohoto rizika je nepravděpodobný, jeho výskyt nízký, míra rizika je bezvýznamná. Používání nářadí ve výbušném prostředí je nebezpečné, hrozí např. vznícení plynu, výbušného prachu apod., riziko je ještě akceptovatelné, neboť výskyt rizika je velmi nepravděpodobný. Prach může způsobit zdravotní problémy jen osobám s alergií, či jiným onemocněním, např. onemocnění dýchacích cest a výskyt hluku je velmi vysoký a pobyt v tomto prostoru může vyvolat vážné zdravotní potíže, pravděpodobnost vzniku rizika je však nízká, neboť pracovníci jsou vybaveni a musí povinně používat chrániče sluchu.

Tab. 9 Práce s vrtačkou (vlastní zpracování)

Nebezpečí	Kdo a čím je ohrožen	Vyhodnocení závažnosti rizika				Opatření ke snížení nebezpečí
		P	N	H	R	
Neprovádění předepsaných kontrol a revizí	Zaměstnanci obsluhující vrtačku ohroženi předáním náradí v nebezpečném stavu.	1	1	1	2	Elektrickou instalaci a části elektrického zařízení průběžně kontrolovat, zajistit odstranění zjištěných závad, zajistit včasné provádění revizí elektrické instalace a zařízení.
Neprovádění včasných oprav náradí	Zaměstnanci obsluhující vrtačku ohroženi nebezpečným stavem elektrické instalace resp. použitím poškozeného náradí.	1	2	1	3	Zajistit včasné provádění oprav elektrické instalace a zařízení.
Demontované ochranné kryty	Zaměstnanci obsluhující vrtačku ohroženi přímým kontaktem s rotujícími nebo jinak pohyblivými částmi zařízení.	2	2	3	3	Nedemontovat žádné ochranné kryty zařízení.
Zlomeniny, devastace různých částí těla	Zaměstnanci obsluhující stojanovou vrtačku, ohroženi rotujícím nástrojem v důsledku jeho zachycení i neupnuté části oděvu nebo různé přívěsky či volně vlající oděvní doplňky.	1	3	3	3	Při práci na vrtačce mít na sobě upnutý pracovní oděv, nemít na sobě žádné přívěsky či volně vlající oděvní doplňky.
Skalpování hlavy	Zaměstnanci obsluhující stojanovou vrtačku, ohroženi rotujícím nástrojem v důsledku nepoužití předepsané pokrývky hlavy.	1	4	4	3	při práci na vrtačce používat pokrývku hlavy, které neumožňuje, aby z ní vyčnívaly vlasy.
Pořezání	Zaměstnanci obsluhující stojanovou vrtačku, ohroženi pořezáním používaným nástrojem. Osoby v jejich blízkosti ohroženi pořezáním kovovými třískami.	1	2	2	4	Vrtačku opatřit ochranným krytem nástroje nebo zakrytím nebezpečného pracovního prostoru stroje, při výměně nástroje apod. zastavit vřetenem stroje, dodržovat návod výrobce.
Zasažení obrobkem	Zaměstnanci obsluhující stojanovou vrtačku a osoby pohybující se v její blízkosti, ohroženi pádem volně uložených obrobků či jiných předmětů.	1	2	2	4	Obrobky ukládat v okolí vrtačky tak, aby byla zaručena stabilita a odebírat tak, aby nemohlo dojít k jejich sesuvu, pádu.

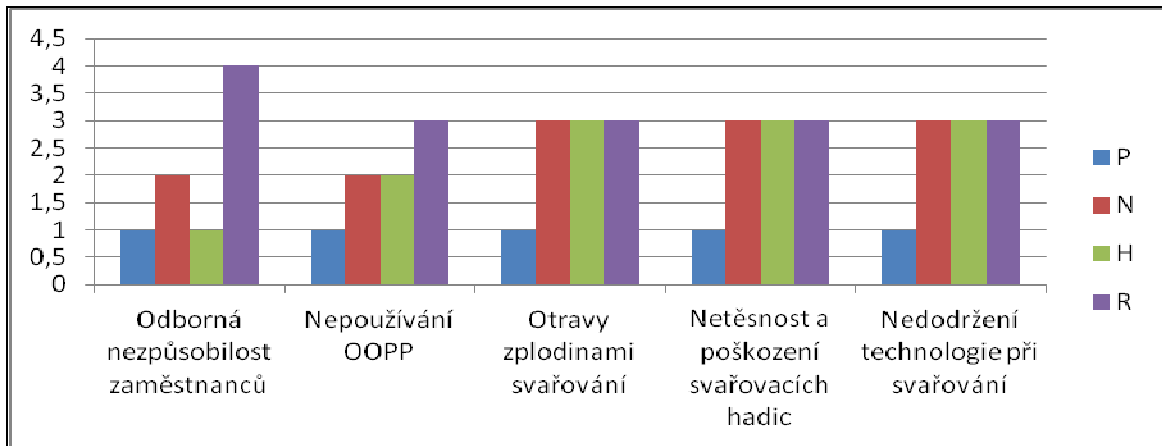


Obr. 18 Graf práce s vrtačkou (vlastní zpracování)

Při neprováděních předepsaných kontrol a revízi hrozí větší riziko např. úrazu elektrickým proudem, pravděpodobnost a dopad na zdraví je nízký. To samé platí u neprovádění oprav nářadí, ale závažnost následků je větší. U demontování ochranných krytů může nastat vážné zranění, např. ponechání ruky v rozvodech elektřiny. Pravděpodobnost, že k tomuto zranění dojde je malá. Zlomeniny a devastace částí těla hrozí velmi výjimečně. Poranění tímto rizikem je velmi závažné. To platí i u skalpování hlavy. Pořezání je velkým rizikem, ale nepravděpodobným. Zasažení obrobkem taktéž.

Tab. 10 Svařování a pálení (vlastní zpracování)

Nebezpečí	Kdo a čím je ohrožen	Vyhodnocení závažnosti rizika				Opatření ke snížení nebezpečí
		P	N	H	R	
Odborná nezpůsobilost zaměstnanců	Zaměstnanci provádějící svářečské, paličské práce ohroženi svou vlastní odbornou nezpůsobilostí.	1	2	1	4	Svářečské práce mohou vykonávat pouze zaměstnanci s platným svářečským průkazem, který odpovídá druhu a rozsahu oprávnění (např. plamen apod.), zajistit, aby svářečské, paličské práce prováděli jen k tomu pověření zaměstnanci - písemné pověření zaměstnavatelem.
Nepoužívání OOPP	Zaměstnanci obsluhující svářecí zařízení ohroženi stavem obsluhovaného zařízení, stavem pracoviště, pracovním prostředím aj.	1	2	2	3	Vybavit zaměstnance předepsanými OOPP, prokazatelně - proti podpisu, seznámit zaměstnance s používáním přidělených OOPP, průběžně provádět kontrolu používání OOPP.
Otravy zplodinami svařování	Zaměstnanci provádějící svařování, pálení v uzavřených, těsných prostorách bez příslušných opatření.	1	3	3	3	V prostoru s nebezpečnými otravy musí být svářeč vybaven doplňujícím OOPP (dýchací maskou) a musí být tato činnost prováděna za účasti dalšího zaměstnance.
Netěsnost a poškození svařovacích hadic	Zaměstnanci obsluhující svářecí zařízení nebo osoby v dosahu.	1	3	3	3	Používat jen takové hadice na plyn, které jsou pro tento účel schváleny výrobcem, hadice chránit před mechanickým poškozením, spoje musí být těsné, o kontrole stavu hadic provede svářeč zápis atd.
Nedodržení technologie při svařování	Zaměstnanci ohrožující svářecí zařízení nebo osoby v dosahu.	1	3	3	3	Zpracovat technologické postupy pro činnost svařování, pálení, pracovní činnosti provádět podle zpracovaných technologických postupů.

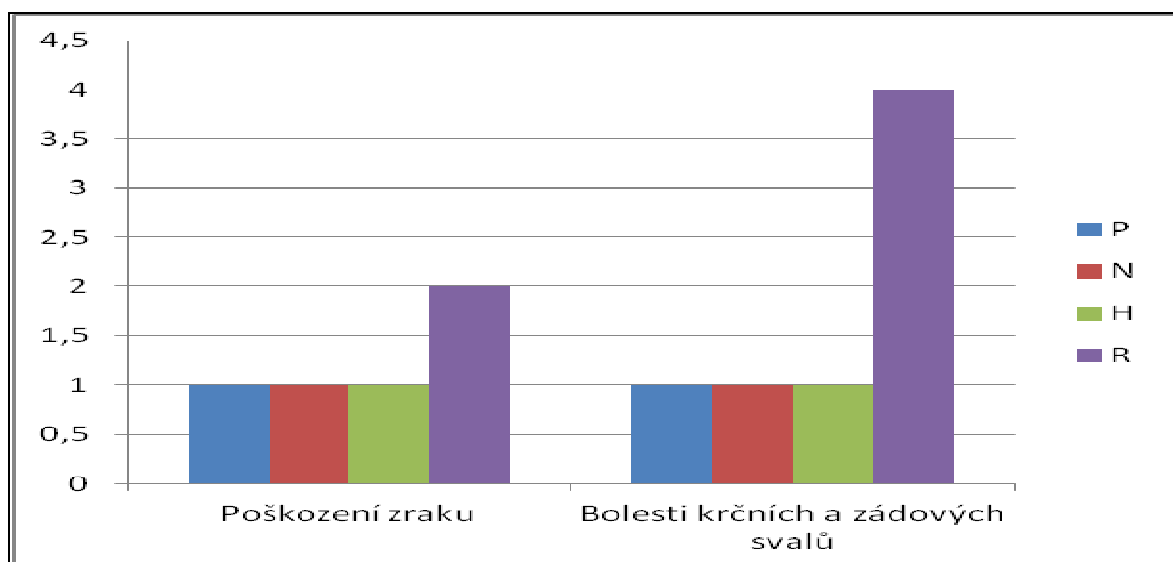


Obr. 19 Graf svařování a pálení (vlastní zpracování)

U svařování a pálení při odborné nezpůsobilosti zaměstnanců máme vyšší riziko úrazu, pravděpodobnost je ale malá. Nepoužívání ochranných pracovních pomůcek se vyskytuje v malé míře, závažnost úrazu může i vyvolat pracovní neschopnost. Otrava zplodinami svařování také hrozí, považuje se za vážnější úraz vyžadující hospitalizaci, pravděpodobnost výskytu otravy v našem případě nehrozí. Další nebezpečí jako je netěsnost a poškození svařovacích hadic si vyžaduje dodržování předepsaných postupů, jak s hadicí manipulovat, i když pravděpodobnost je nízká, při úrazu tohoto typu nebezpečí může opět dojít k hospitalizaci. Nedodržení technologie při svařování může také vyvolat velmi vážný pracovní úraz, může ohrozit i ostatní osoby v dosahu. Pravděpodobnost tohoto rizika je zanedbatelná.

Tab. 11 Zobrazovací jednotky (vlastní zpracování)

Nebezpečí	Kdo a čím je ohrožen	Vyhodnocení závažnosti rizika				Opatření ke snížení nebezpečí
		P	N	H	R	
Poškození zraku	Zaměstnanci pracující u zobrazovacích jednotek - monitorů, ohroženi poruchou zraku v důsledku jeho dlouhodobého namáhání za nepříznivých podmínek.	1	1	1	2	Zobrazovací jednotku - monitor počítače, umístit tak, aby se okna místnosti, jako zdroj světla, nenacházely za monitorem, ani proti němu, osvětlení monitoru upravit tak, aby obrazovka počítače neodrážela nežádoucí reflexy.
Bolesti krčních a zádových svalů	Zaměstnanci pracující u zobrazovacích jednotek - monitorů, ohroženi bolestí krčních a zádových svalů v důsledku jejich dlouhodobých namáhání za nepříznivých podmínek.	1	1	1	4	Monitor umístit tak, aby se jeho střed nacházel ve zrakové ose, pracoviště vybavit otáčivými, výškově nastavitelnými křesly se sklopnou zádovou opěrkou.



Obr. 20 Graf zobrazovacích jednotek (vlastní zpracování)

Při práci na počítači je zvýšené riziko poškození zraku, ale pravděpodobnost a náhodnost je nízká. Naopak bolesti krčních a zádových svalů hrozí téměř pořád, riziko je vysoké ale žádné závažné dopady na zdraví to nemá.

10 NÁVRH NA ELIMINACI RIZIK

Během svého vlastního výzkumu, který byl proveden ve firmě Tigas, jsem zjistila několik skutečností, které by měly být lépe řešeny, aby se snížila rizikovost pracovního prostředí. Zaměstnanci, kteří pracují v kanceláři, nevhodným způsobem ovlivňují ergonomické podmínky, vlivem čehož mohou mít tito pracovníci v budoucnu zdravotní problémy. Jedná se zejména o výšku pracovní židle, kterou vlivem její zastaralosti nelze nastavit na ideální výšku. Možnost jejího přizpůsobení zde sice je, ale oproti moderním pracovním židlím s ergonomickými tvary, je tato funkce nedostatečná, což může mít za následek bolesti zad u zaměstnance apod.

Dále bych zde také navrhla lepší uspořádání pracovní plochy a to zejména v kanceláři účetního a technicko-hospodářského pracovníka. Z důvodu stísněnosti pracovního prostoru nelze vykonávat tuto práci v těchto místnostech dlouhodobě, jelikož zaměstnanec je během své pracovní doby nucen měnit místo svého působení a to z důvodu neuspořádanosti jeho kanceláře. Zde bych doporučila jako jedno z možných řešení přestěhování těchto pracovníků do vhodnějších prostor (což je z důvodu stavebního řešení budovy velmi obtížné), anebo uspořádání jejich pracovního prostoru tak, aby byl co nejvíce v souladu s ergonomickými zásadami. Jedno z možných řešení je například vyměnit pracovní stůl za menší, jelikož tito zaměstnanci nepotřebují pracovní plochu v takové velikosti, jaká je zde k dispozici.

Dalším rizikem, kde bych navrhla možné zlepšení, se týká zaměstnanců obsluhující svářecí zařízení. Při práci s tímto zařízením je třeba používat OOPP. Ty jsou zde v dostatečné míře k dispozici, ale není zde dodržována jejich pravidelná kontrola. Z tohoto důvodu jsou některé OOPP zastaralé a při jejich použití vzniká riziko, že zaměstnanec v případě potřeby nebude dostatečně ochráněn, což by mohlo mít za následek poškození zdraví. Proto bych se zde zaměřila na podrobnější kontroly OOPP a jejich pravidelnou výměnu.

Posledním opatřením, kterým by se vedoucí pracovníci měli podrobněji zabývat, je práce zaměstnanců u zobrazovacích jednotek. Jelikož jsou zde zaměstnanci vystaveni nepříznivým podmínkám, je třeba jejich pracovní prostředí zpříjemnit a to například pomocí otáčivých, výškově nastavitelných křesel, které zaměstnancům pomohou tento nedostatek odstranit.

ZÁVĚR

Hlavním cílem této práce bylo analyzovat spolehlivost lidského činitele a jeho vliv na rizika na pracovišti. V teoretické části jsem se zaměřila hlavně na charakteristiku analýzy rizik riziko krizového řízení, typy analýzy rizik, analýzou spolehlivosti lidského činitele apod. Také se zde zabývám znaky úspěšné firmy a faktory, které vytvářejí nejen znaky úspěšné firmy, ale také poskytují podmínky pro spokojené zaměstnance.

V praktické části je poté aplikovaná tato problematika na konkrétní příklad. Vybrala jsem si firmu Tigas, která má své sídlo v Tečovicích. Na úvod zde charakterizují město Tečovice, jeho okolí a uvádím také okolnosti vzniku a popis samotné firmy. Vybavení a uspořádání pracovního prostředí dokládám na fotografiích.

Praktická část také zahrnuje konkrétní analýzu rizik, pro kterou jsem zvolila jednoduchou bodovou polo-kvantitativní metodu, neboli PNH. Tato metoda svou jednoduchostí dokáže vyhodnotit popsaná rizika a podává poměrně přesný obraz situace ve firmě v oblasti prevence pracovních rizik. Analýza možných nebezpečí je rozdělena do skupin podle typu práce a pracovního nářadí, se kterým zaměstnanec pracuje. Údaje o výsledcích rizika jsou také doplněny grafickou formou, která zobrazuje rizikovost ve firmě Tigas a pomáhá vytvořit její ucelený obraz.

Poslední část mé bakalářské práce předkládá návrh možných řešení a preventivních opatření, která by přispěla ke zkvalitnění pracovního prostředí a ke zvýšení bezpečnosti a ochrany lidí v pracovním procesu. Při provádění analýzy rizik jsem vyhodnotila několik rizikových faktorů, na které by se zaměstnavatel měl blíže zaměřit a jejichž řešení by měl v rámci ochrany pracovníků zvážit. K těmto rizikovým faktorům patří zejména nevhodné ergonomické podmínky, které se zde ale vyskytují pouze ve specifických částech firmy, jako jsou kanceláře účetního a technicko-hospodářského pracovníka. Dalším problémem, který by měl být řešen je zastaralost některých osobních ochranných pracovních pomůcek, které by měly být nahrazeny novými a kvalitnějšími prvky, které by přispěly ke zlepšení bezpečnosti práce.

Jsem ráda, že tato práce bude prakticky využita ve firmě, která mé návrhy na zlepšení zváží a popřípadě provede nutná opatření, aby tak zabránila vzniku možných rizik na pracovišti.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] ŠEFČÍK, Vladimír, 2009. *Analýza rizik*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. ISBN 978-80-7318-696-8.
- [2] MERNA, Tony a Faisal F. AL-THANI. *Risk management: Řízení rizik ve firmě*. Brno: Computer Press, a. s., 2007. ISBN 978-80-251-1547-3.
- [3] TICHÝ, Milík. *Ovládání rizika: Analýza a management*. 1. vydání. Praha: C. H. Beck, 2006. ISBN 80-7179-415-5.
- [4] SMEJKAL, Vladimír, 2006. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada. ISBN 80-247-1667-4.
- [5] BEDRNOVÁ, Eva a Ivan NOVÝ. *Psychologie a sociologie v řízení firmy: Cesty efektivního využití lidského potenciálu podniku*. Praha: PROSPEKTRUM Praha, 1994. ISBN 80-7175-010-7.
- [6] HORÁK, Rudolf, Lenka DANIELOVÁ, Jan KYSELÁK a Ladislav NOVÁK. *Průvodce krizovým plánováním pro veřejnou správu*. Praha: Linde Praha, 2011. ISBN 978-80-7201-827-7.
- [7] ŠEFČÍK, Vladimír, Miroslav TOMEK a Miroslav HRUŠKA. *Krizové řízení v malých a středních podnicích*. 1. první. Zlín: Copyright, 2009. ISBN 978-80-7318-867-2.
- [8] VAVRUŠA, Lubomír. *Tečovice: Kapitoly z historie obce*. 1.vydání. Břeclav: Vynet, 1994.
- [9] TOMEK, Miroslav, Miloslav SEIDL a Vladimír ŠEFČÍK. *Ochrana a bezpečnost lidí v pracovním procese*. Žilina, 2010. ISBN 978-80554-0243-7.
- [10] Podkladové materiály firmy Tigas – BOZP.

ZÁKONY

- [11] Zákon č. 306/2006 Sb. v platném znění o zajištění dalších podmínek BOZP
- [12] Zákon č. 251/2005 Sb. v platném znění o inspekci práce
- [13] Zákon č. 258/2000 Sb. v platném znění o ochraně veřejného zdraví
- [14] Zákon č. 435/2004 Sb. o zaměstnanosti.
- [15] Vyhláška č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách
- [16] Vyhláška č. 73/2010 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- [17] Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a desinfekčních prostředků
- [18] Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.
- [19] Nařízení vlády č. 432/2003 Sb. V platném znění – zařazování práce do kategorií
- [20] Nařízení vlády č. 201/2010 Sb. O způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- [21] Nařízení vlády č. 11/2002 Sb. v platném znění, kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů
- [22] Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- [23] Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- [24] Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- [25] Nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen dodržovat při provozování dopravy dopravními prostředky

[26] Nařízení vlády č 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

[27] Nařízení vlády č. 406/2004 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu internet

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

Apod. A podobně

Tzv. Takzvaně

Např. Například

Popř. Popřípadě

Atd. A tak dále

HRA Human Reliability Assessmant (analýza spolehlivosti lidského činitele)

OSVČ Osoba samostatně výdělečně činná

Fa Firma

S. r. o. Společnost s ručením omezením

BOZP Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

OOPP Osobní ochranné pracovní prostředky

SEZNAM OBRÁZKŮ

<i>Obr. 1 Postup rozhodování o riziku [3]</i>	16
<i>Obr. 2 Venkovní pohled na firmu Tigas, rok 2013 (vlastní fotografie)</i>	36
<i>Obr. 3 Pohled na firmu před rekonstrukcí, rok 1996 (vlastní fotografie)</i>	37
<i>Obr. 4 Firma v době rekonstrukce, její rozšíření, rok 2001 (vlastní fotografie)</i>	38
<i>Obr. 5 Firma v době rekonstrukce, rok 2003 (vlastní fotografie)</i>	39
<i>Obr. 6 Zrekonstruovaná šatna dělníků, rok 2011 (vlastní fotografie)</i>	39
<i>Obr. 7 Pohled na kancelář ředitele (vlastní fotografie)</i>	40
<i>Obr. 8 Pohled do dílny zaměstnanců (vlastní fotografie)</i>	41
<i>Obr. 9 Pohled do dílny (vlastní fotografie)</i>	41
<i>Obr. 10 Graf Checklistu (vlastní zpracování)</i>	45
<i>Obr. 11 Graf kancelářské práce (vlastní zpracování)</i>	48
<i>Obr. 12 Graf pohybu a práce v budově a na venkovním prostranství (vlastní zpracování)</i>	50
<i>Obr. 13 Manipulace s materiálem a břemeny (vlastní zpracování)</i>	52
<i>Obr. 14 Graf práce s manipulačním vozíkem (vlastní zpracování)</i>	54
<i>Obr. 15 Graf montážních prací (vlastní zpracování)</i>	56
<i>Obr. 16 Graf práce s rozbrušovačkou (vlastní zpracování)</i>	58
<i>Obr. 17 Graf práce s ručním nářadím (vlastní zpracování)</i>	60
<i>Obr. 18 Graf práce s vrtačkou (vlastní zpracování)</i>	62
<i>Obr. 19 Graf svařování a pálení (vlastní zpracování)</i>	64
<i>Obr. 20 Graf zobrazovacích jednotek (vlastní zpracování)</i>	65
<i>Obr. 21 Firma Tigas (vlastní fotografie)</i>	75
<i>Obr. 22 Pohled do dílny zaměstnanců (vlastní fotografie)</i>	76

SEZNAM TABULEK

<i>Tab. 1 Checklist (kontrolní seznam, vlastní zpracování)</i>	45
<i>Tab. 2 Kancelářské práce (vlastní zpracování)</i>	47
<i>Tab. 3 Pohyb a práce v budově a na venkovním prostranství (vlastní zpracování)</i>	49
<i>Tab. 4 Manipulace s materiálem a břemeny (vlastní zpracování)</i>	51
<i>Tab. 5 Manipulační vozík (vlastní zpracování)</i>	53
<i>Tab. 6 Montážní práce (vlastní zpracování)</i>	55
<i>Tab. 7 Práce s rozbrušovačkou (vlastní zpracování)</i>	57
<i>Tab. 8 Práce s ručním nářadím (vlastní zpracování)</i>	59
<i>Tab. 9 Práce s vrtačkou (vlastní zpracování)</i>	61
<i>Tab. 10 Svařování a pálení (vlastní zpracování)</i>	63
<i>Tab. 11 Zobrazovací jednotky (vlastní zpracování)</i>	65

SEZNAM PŘÍLOH

P 1 Firma Tigas

P 2 Pohled do dílny zaměstnanců

PŘÍLOHA P I: FIRMA TIGAS



Obr. 21 Firma Tigas (vlastní fotografie)

PŘÍLOHA P II: POHLED DO DÍLNY ZAMĚSTNANCŮ



Obr. 22 Pohled do dílny zaměstnanců (vlastní fotografie)