

Univerzita Pardubice

Fakulta ekonomicko-správní

Rizika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve vybraném podniku

Marek Holec

**Bakalářská práce
2014**

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Akademický rok: 2013/2014

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Marek Holec**
Osobní číslo: **E11130**
Studijní program: **B6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Management ochrany podniku a společnosti**
Název tématu: **Rizika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve vybraném podniku**
Zadávací katedra: **Ústav regionálních a bezpečnostních věd**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

V bakalářské práci bude pojednáno o problematice bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, právních předpisech a normách, které ji upravují. Následně bude pozornost zaměřena na oblast identifikace a hodnocení bezpečnostních rizik. Ta bude analyzována nejprve v obecné rovině, poté v prostředí vybraného podniku.

Zásady:

- Rešerše odborné literatury a dalších pramenů.
- Stanovení cíle práce a hypotézy, volba metod.
- Rizika bezpečnosti práce.
- Ochrana zdraví při práci.
- Analýza bezpečnostních rizik.
- Formulace závěrů a návrh doporučení.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: **cca 30 stran**

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

Seznam odborné literatury:

ČERMÁK, J. Bezpečnost práce. Vyd. 4. Praha: Eurounion, 2001. 472 s. ISBN 80-7317-005-1.

SKŘEHOT, P. a kol. Prevence nehod a havárií. 2. díl. Mimořádné události a prevence nežádoucích následků. Vyd. 1. Praha: Výzkumný ústav bezpečnosti práce, 2009. 595 s. ISBN 978-80-86973-73-9.

ŠUBRT, B. a kol. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci. Vyd. 2. Olomouc: ANAG, 2007. 839 s. ISBN 978-80-7263-400-2.

VEBER, J. a kol. Management kvality, environmentu a bezpečnosti práce: legislativa, systémy, metody a praxe. Vyd. 2. Praha: Management Press, 2010. 359 s. ISBN 978-80-7261-210-9.



Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Zdeněk Matěja

Ústav regionálních a bezpečnostních věd

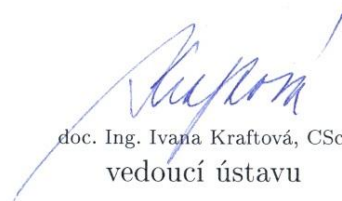
Datum zadání bakalářské práce: **1. října 2013**

Termín odevzdání bakalářské práce: **30. dubna 2014**



doc. Ing. Renáta Myšková, Ph.D.
děkanka

L.S.



doc. Ing. Ivana Kraftová, CSc.
vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 1. října 2013

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 30. 4. 2014

Marek Holec

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych rád poděkoval Ing. Zdeňku Matějovi za odborné vedení mé bakalářské práce a cenné připomínky. Mé poděkování patří také společnosti Sklopísek Střeleč, a.s., za poskytnuté informace, především panu Ing. Rostislavu Přikrylovi, za konzultaci, připomínky a doporučení při psaní této práce.

Dále děkuji mé rodině za trpělivost a podporu v průběhu studia.

ANOTACE

V průběhu bakalářské práce bude věnována pozornost problematice bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Právním předpisům a normám, které ji upravují. Dále součástí práce je identifikace a hodnocení rizik v obecné rovině a následně v prostředí podniku.

KLÍČOVÁ SLOVA

Bezpečnost práce, ochrana zdraví, riziko, analýza rizik

TITLE

The risks of health and safety at work in the selected company

ANNOTATION

During the thesis will be given to issues of health and safety at work. Legislation and standards that govern it. In addition, part of the work is the identification and assessment of risks in general and then in the enterprise environment.

KEYWORDS

Occupational safety, health protection, risk, risk analysis

OBSAH

ÚVOD	10
1 VÝZNAM A PROBLEMATIKA BOZP	12
1.1 LEGISLATIVA BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	13
1.1.1 <i>Legislativní úprava bezpečnosti práce</i>	14
1.1.2 <i>Legislativní úprava ochrany zdraví při práci</i>	14
1.1.3 <i>Legislativní úprava požární ochrany</i>	15
1.2 NORMA ČSN OHSAS 18001:2008	15
1.2.1 <i>Obecný postup při zavádění normy OHSAS 18001</i>	16
1.2.2 <i>Řízení dokumentace</i>	17
1.3 POLITIKA BOZP	17
2 OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	19
2.1 OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	19
2.1.1 <i>Školení</i>	19
2.1.2 <i>Požární ochrana</i>	19
2.1.3 <i>Ochranné pomůcky</i>	21
2.1.4 <i>Bezpečnost na pracovišti</i>	22
3 RIZIKA BOZP	24
3.1 IDENTIFIKACE A HODNOCENÍ RIZIKA	25
3.2 METODY ŘÍZENÍ RIZIK	27
3.2.1 <i>Kvalitativní metody</i>	28
3.2.2 <i>Kvantitativní metody</i>	28
4 SKLOPÍSEK STŘELEČ, A.S.	30
4.1 PŘEDSTAVENÍ PODNIKU	30
4.2 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI V PODNIKU	33
4.2.1 <i>Prevence</i>	35
4.2.2 <i>Identifikace</i>	38
4.2.3 <i>Hodnocení</i>	39
4.2.4 <i>Kontrola</i>	41
5 HODNOCENÍ A NÁVRHY ZLEPŠENÍ ŘÍZENÍ RIZIK	44
5.1 PŘIBLÍŽENÍ PROBLEMATIKY BODU 7 Z PODKAPITOLY 4.2.2	45
5.2 FINANČNÍ ANALÝZA BEZPEČNOSTNÍHO BODU 7 Z PODKAPITOLY 4.2.2	47
5.3 NÁVRHY ŘEŠENÍ BODU 7 Z PODKAPITOLY 4.2.2	47
ZÁVĚR	49
POUŽITÁ LITERATURA	51
SEZNAM PŘÍLOH	54

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Lucemburská metoda	28
Tabulka 2: Organizační struktura Sklopísek Střeleč, a.s.	32
Tabulka 3: Pracovní úrazy v podniku Sklopísek Střeleč, a.s.	34
Tabulka 4: Počet kusů poskytnutých OOPP v letech 2011 - 2013.....	36
Tabulka 5: Následky.....	39
Tabulka 6: Pravděpodobnost vzniku nežádoucí události	40
Tabulka 7: Matice rizik.....	40
Tabulka 8: Kategorie významnosti rizika.....	40

SEZNAM ILUSTRACÍ

Obrázek 1: Pracovní úrazy, Česká republika.....	12
Obrázek 2: Průměrná doba trvání pracovního neschopnosti po pracovním úrazu, ČR.....	13
Obrázek 3: Počet úrazů s pracovní neschopností ve Sklopísek Střeleč, a.s.	34

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

Apod.	A podobně
Atd.	A tak dále
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
BVC	Bureau Veritas Certification, spol. s r.o.,
Č.	Číslo
ČBÚ	Český báňský úřad
ČR	Česká republika
EU	Evropská unie
ISO	Mezinárodní organizace zabývající se tvorbou norem
Např.	Například
OHSAS	ČSN OHSAS 18001:2008
OOPP	Osobní ochranné pracovní prostředky
Sb.	Sbírka zákonů
Tzn.	To znamená

ÚVOD

Problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci je stále aktuální otázkou dnešní doby. Lidé ve spěchu a stresu často zapomínají dbát na svou bezpečnost. Zejména v pracovních procesech se často zaměstnanci domnívají, že zvládají svou práci perfektním způsobem a zapomínají si všimnout rizik ohrožujících jejich bezpečnost a zdraví. S rychle se rozvíjející společností a technologickým pokrokem, zaměstnavatelé musí neustále vyhledávat rizika ohrožující zaměstnance. Stoupající nároky na bezpečnostní opatření a ochranu životů a zdraví s sebou přináší časté aktualizace a novely. Se stoupajícími nároky, také stoupá finanční nákladovost zvolených opatření k zabezpečení bezpečnosti práce. Zaměstnavatel nesmí na úkor finanční náročnosti volit nedostačující opatření, a tím ohrožovat zdraví, životy a bezpečí svých zaměstnanců. Zaměstnavatel musí dodržovat legislativu, která určuje povinnosti zaměstnavatelů a práva zaměstnanců. Neurčuje však efektivní vedení politiky BOZP.

V dnešní době pouhé dodržování legislativních požadavků nepřináší organizaci takový přínos, jako zavádění norem bezpečnosti práce. Z tohoto důvodu organizace, která se snaží o zlepšení své prosperity, svého jména a dobré pověsti, zavádí normy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví. Implementace norem a jejich dodržování napomáhá organizaci zlepšit ekonomickou, bezpečnostní a politickou stránku podniku. Bezpečnostní normy jsou vypracované systémovým přístupem, který slouží téměř jako „návod“, jak vést bezpečnost a ochranu zdraví v souladu s legislativními požadavky a normami. Některé normy jsou mezinárodně uznávané a pomáhají českým firmám snadněji získat kontrakty u zahraničních firem.

Tato bakalářská práce se zabývá riziky související s bezpečností a ochranou životů a zdraví. Nejprve je popsána bezpečnost práce v obecné rovině se souvisejícími legislativními předpisy. V závislosti na bezpečnosti jsou také legislativně vymezeny další úpravy v podobě požární ochrany, ochranných prostředků a ochrany zdraví. Nechybí zmínka o systémově vypracované normě OHSAS, která slouží k lepšímu vedení politiky BOZP. Další bod je věnován samostatně ochranně zdraví, kde je zmíněno například školení, bezpečnost prostředí, požární ochrana a ochranné pomůcky. Další důležitou částí je řízení rizik. Tato část je věnována analýze, kontrole rizik a v obecné rovině jsou uvedeny některé vybrané metody analýzy rizik.

Následující části jsou věnovány vybranému podniku Sklopísek Střeleč, a. s. zabývající se hornickou činností zaměřenou na těžbu písků. Podnik je popsán z pohledu prevence,

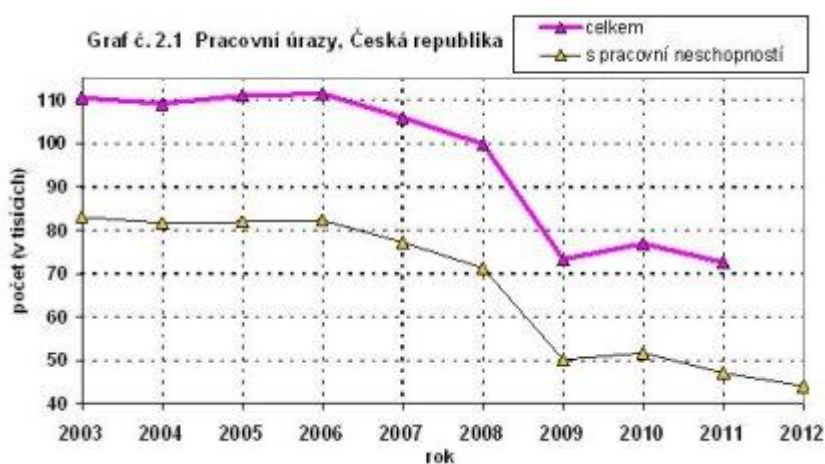
identifikace, hodnocení a kontroly rizik. V závěru bakalářské práce jsou řešeny konkrétní bezpečnostní problémy s ukázkou finanční stránky těchto opatření.

Cílem práce je zhodnotit identifikaci a hodnocení rizik v podniku Sklopísek Střeleč, a. s. a navrhnout bezpečnostní opatření podnikem vybraného bodu spolu s finanční analýzou.

1 VÝZNAM A PROBLEMATIKA BOZP

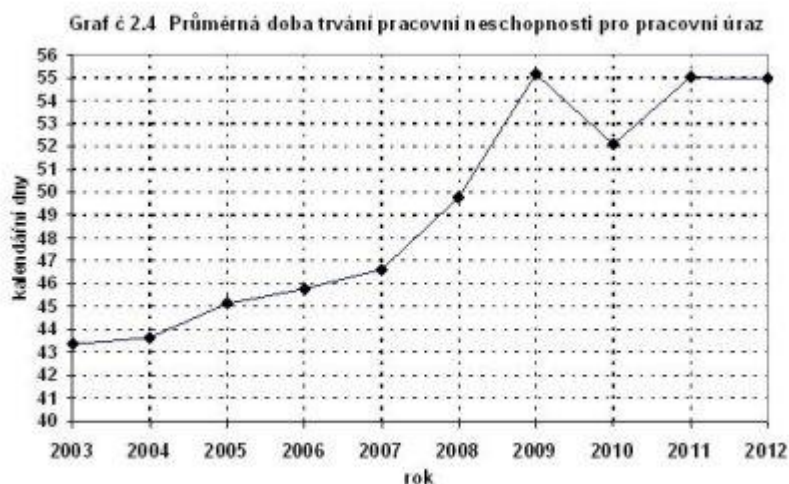
Podpora péče o BOZP, ochranu zdraví a života zaměstnanců a ostatních osob při práci tak i ochrana životního prostředí před dopady produkce organizací jsou součástí sociální politiky státu. Hlavní zájem je zaměřen na zabezpečení protiúrazové prevence, předcházení vzniku nemocí z povolání a dalších nemocí ohrožující lidské zdraví při práci. Tyto priority jsou spojeny za účelem snižování hospodářských ztrát a dalšími náklady spojenými s onemocněními, pojištěním zaměstnanců apod. Projevem podnikové kultury je také vytvoření kvalitních pracovních podmínek s ohledem na věk, stáří, pohlaví a další aspekty zaměstnance. Omezením negativních dopadů na zaměstnance stoupá motivace, schopnost spolupráce a kvalitnější výkon zaměstnanců. [21]

Pozornost k bezpečnosti práce je rysem vyspělých civilizací. Postupně jsou zaváděny opatření, která mají omezit a odstranit možné vzniklé škody spojené s pracovními činnostmi. Můžeme sem zařadit bezpečnostní legislativu, pojištění zaměstnanců, zavedení techniků, dozory a kontroly nad bezpečností práce a další. Přes existenci legislativy, předpisů, norem a směrnic je stále oblast BOZP problematickou oblastí. Příčin může být mnoho, např. volnější přístup k zaměstnávání pracovníků, vyšší mobility pracovní síly, najímání levnější pracovní síly ze zahraničí, využívání služeb externích firem, vyšší věk odchodu do důchodu, nízké zajištění bezpečnosti za účelem snížení nákladů atd. Na obrázcích č. 1 a č. 2 si můžeme prohlédnout průběh vývoje pracovních úrazů a následné pracovní neschopnosti. [7]



Obrázek 1: Pracovní úrazy, Česká republika

Zdroj[9]



Obrázek 2: Průměrná doba trvání pracovní neschopnosti po pracovním úrazu, ČR

Zdroj[9]

Z doložených grafů je patrné, že přes klesající tendenci v počtu pracovních úrazů (zhruba o 66% oproti roku 2003) stále vzrůstá průměrná doba pracovní neschopnosti pro pracovní úraz. Tuto skutečnost nezapříčinil vzrůst pracovních rizik nebo zhoršení zdravotního stavu pracovní síly, ale nízké nemocenské pojištění a špatná organizace zdravotní péče. Při bližším pohledu si všimneme rapidní snížení pracovních úrazů mezi lety 2008 a 2009. Tento dopad zapříčinilo zavedení dobrovolné normy ČSN OHSAS 18001:2008 do většiny podniků v celé ČR.

Přestože bezpečnost ochrany zdraví při práci je definována mnoha definicemi, budeme definovat BOZP podle normy ČSN OHSAS 18001:2008. „*Bezpečnost a ochrana zdraví při práci jsou podmínky a faktory, které ovlivňují nebo mohou ovlivňovat zdraví a bezpečnost zaměstnanců nebo jiných pracovníků (včetně dočasných pracovníků a pracovníků dodavatelů), návštěvníků nebo jiných osob na pracovišti.*“ [3]

1.1 Legislativa bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Po vstupu České republiky do Evropské unie od 1. 5. 2004 vstoupili v platnost i některé právní předpisy. Právo EU má přednost před národními právy členských států, které musejí upravit stávající práva tak, aby byla v souladu s právy EU. Ekonomika státu není vyspělá pouze na základě ekonomických rysů, ale také na základě její bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Legislativní požadavky na BOZP se dají rozdělit na tři části: bezpečnost práce, ochranu zdraví při práci a požární bezpečnost. BOZP prošla v uplynulých několika letech řadou změn,

kde bylo cílem sjednotit pohled na tuto problematiku s evropským právem. V dnešní době je největší snahou se zaměřit na prevenci rizik, která tvoří identifikaci, hodnocení a následné opatření k jejich odstranění nebo alespoň k přijatelnému snížení. [7]

1.1.1 **Legislativní úprava bezpečnosti práce**

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci je vymezena v zákoně č. 262/2006 Sb. – Zákoník práce. Konkrétněji v páté části, v paragrafech 101 – 108. Pátá část zákoníku práce je rozdělena do tří hlav.

- Hlava I. upravuje prevenci rizik při ohrožení života a zdraví při práci. Konkrétněji se tímto zabývají § 101 a § 102.
- Hlava II. Popisuje povinnosti zaměstnavatele a povinnosti a práva zaměstnance v § 103 - § 106.
- Hlava III. Upravuje společná ustanovení v § 107 a účast zaměstnanců na řešení otázek BOZP v § 108.

Zákoník práce definuje bezpečnost a ochranu zdraví při práci (BOZP) takto: *„Zaměstnavatel je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení jejich života a zdraví, která se týkají výkonu práce“*. [24]

Ucelení BOZP spočívá nejen v zákoníku práce, ale také čerpá z Listiny základních lidských práv a svobod, Ústavy české republiky a dalších předpisů, jako jsou mezinárodní smlouvy, nařízení české vlády a vyhlášky.

Důležité je také zmínit dozory BOZP mezi které patří: Český úřad bezpečnosti práce, Hygienická služba, Český báňský úřad, Česká inspekce životního prostředí, hasiči, živnostenský úřad. [23]

1.1.2 **Legislativní úprava ochrany zdraví při práci**

Zákoník práce ukládá povinnosti zaměstnavatele ve vztahu k zaměstnancům a dalším osobám pohybujícím se na pracovišti. Tyto povinnosti kladou důraz především na prevenci. To znamená předcházet ohrožení života a zdraví při práci.

Zaměstnavatel je povinen:

- Zajistit bezpečnost a ochranu zdraví při práci s ohledem na daná rizika a možného ohrožení zdraví a života, které se týkají výkonu práce

- Nepřipustit, aby zaměstnanec vykonával práce zakázané nebo takové, které jsou nad rámec jeho fyzických možností, zdravotního stavu a odborných znalostí.
- Sdělit zaměstnancům kde se nachází pracovně lékařská služba, jaké druhy očkování jsou nutné vykonat a umožnit podstoupení lékařské prohlídky
- Pokud na pracovišti pracují zaměstnanci dvou a více zaměstnavatelů jsou povinni zaměstnavatelé se vzájemně písemně informovat o rizicích daného pracoviště. [7]
[26]

1.1.3 Legislativní úprava požární ochrany

Základním ustanovením je zákon č. 133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Autorem zákoníků je ministerstvo vnitra s generálním ředitelstvím Záchraného hasičského sboru České republiky.

Zákon o požární ochraně je doprovázen těmito prováděcími předpisy.

- Vyhláška 268/2011 Sb., která mění vyhlášku č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- Vyhláška č. 202/1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří
- Vyhláška č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách
- Nařízení vlády č. 172/2001 Sb., k provedení zákona o požární ochraně
- Nařízení vlády č. 91/2010 Sb., o podmínkách požární bezpečnosti při provozu komínů, kouřovodů a spotřebičů paliva [14]

1.2 Norma ČSN OHSAS 18001:2008

Historie

Norma OHSAS je řazena k nejmladším a její výsledek byl vydán poprvé v roce 1999. OHSAS 18001 byla původně složena ze dvou částí:

- OHSAS 18001:1999, kde jsou uvedeny všeobecné požadavky na systém řízení BOZP

- OHSAS 18002:2000, která uvádí všeobecné pokyny pro používání OHSAS 18001.

V roce 2007 došlo k přepracování OHSAS 18001:1999 a byla vydána nová norma OHSAS 18001:2007, která je více kompatibilní s normami ISO 9001 a ISO 14001. Tyto normy slouží pro řízení managementu jakosti (ISO 9001:2000) a managementu životního prostředí (ISO 14001:2004). Rok 2008 přinesl překlad normy do českého jazyka v prozatím konečné verzi Následně ČSN OHSAS 18001:2008. [20]

Zavedení normy

Norma OHSAS 18001 je určena pro organizace, které chtějí zlepšit své řízení BOZP za účelem snížit nebo zcela odstranit hrozby v oblasti BOZP. Přijetí dobrovolných norem OHSAS 18001, ISO 9001 a ISO 14001 tvoří tzv. integrovaný management. Zavedením dobrovolných norem organizace získává výhodu při výběrových řízeních zakázek. Zavedením norem organizace zvyšuje svou konkurenceschopnost a tím značí svou vyspělost pro své okolí.

K normě OHSAS 18001 je vydána její specifikace v podobě OHSAS 18002. Norma poskytuje pokyny pro provádění OHSAS 18001 a vysvětluje požadavky na správné vedení, řízení a realizaci normy. [19]

Přístup k řešení problematiky BOZP pomocí normy OHSAS 18001 zlepšuje tuto oblast nejen respektováním právnických předpisů, ale také vytvořením systému přístupu k řízení bezpečnosti v organizaci a tím dosažení cílů. Systémový přístup k této oblasti zavazuje k zajišťování a zlepšování systému bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na všech úrovních organizace a zejména vrcholovým vedením. S pořízením normy se organizace zavazuje prokazovat systematické omezování rizik, které škodí bezpečnosti a zdraví při práci. Díky systémovému přístupu se omezí výskyt nemocí z povolání a pracovní úrazy, minimalizují se náklady na nehody při práci. Norma je postavena tak, že dokáže pružně reagovat na změny legislativního nebo technologického rázu. Důraz je kladen na prevenci, především prevence vzniku úrazů a poškození zdraví. Tato oblast je nad rámec minimálních požadavků na BOZP podle právních předpisů. [8][10] [3]

1.2.1 Obecný postup při zavádění normy OHSAS 18001

Před zavedením systému řízení BOZP je vhodné začít počátečním přezkoumáním nezávislou firmou v oboru, která má patřičné znalosti a zkušenosti. Přezkoumání má za cíl zhodnotit dosavadní úroveň vedení problematiky BOZP, odhalení nedostatků a navržení nejlepšího způsobu zavedení systému managementu BOZP. Tím může organizace vytvořit

politiku BOZP kde stanoví cíle a procesy k dosažení závazků uvedených v politice bezpečnosti, opatření pro zlepšení své výkonnosti a nasměruje vše v souladu s normou OHSAS. [2]

Nedílnou součástí normy OHSAS je zavedení dokumentace systému managementu BOZP. Dokumentace musí obsahovat:

- politiku a cíle BOZP,
- popis rozsahu systému managementu BOZP,
- popis hlavních prvků systému managementu a jejich působení s odkazy na související dokumenty
- dokumenty se záznamy požadované touto normou OHSAS a záznamy určený organizací ohledně řízení rizik v oblasti BOZP
- dokumentace musí být vedena srozumitelně a tak aby splňovala minimální úroveň efektivnosti a účinnosti. [3]

1.2.2 Řízení dokumentace

Z pohledu BOZP patří řízení dokumentů mezi důležité činnosti. Správné vedení záznamů vede k lepším reakcím na vzniklé situace, dokáže prokázat splnění zákonitých povinností a jsou rozhodující při kontrolách z inspektorátů a dalších orgánů státní správy. Organizace musí vytvořit, implementovat a udržovat postupy pro správné vedení. Do řízené dokumentace nepatří návody na používání, dokumenty havarijní připravenosti a požární předpisy.

1.3 Politika BOZP

Základem k trvalému zlepšování bezpečnosti a ochraně zdraví při práci je aktivní politika BOZP zaměřená na vlastní činnost a zaměstnance organizace, ale také na dodavatele, spolupracující firmy a další aktivity organizace. Politika BOZP umožňuje kvalitnější vedení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Většina organizací zakládá politiku BOZP na základě normy OHSAS 18001, která stanovuje tato stanoviska:

- Odpovědnost rozsahu rizik organizace
- Závazek k prevenci vzniku úrazů a poškození zdraví
- Dodržení požadavků právních předpisů a dalších
- Poskytnutí rámce pro stanovení a přezkoumání cílů BOZP

- Zavedení dokumentace, která bude implementována a udržována
- Informovanost, dostupnost a pravidelné přezkoumávání politiky BOZP [3]

Politika BOZP se netýká pouze vrcholových zaměstnanců organizace, ale dochází k zveřejnění politiky BOZP v organizaci tak, aby i sami zaměstnanci se mohli podílet na jejím vývoji. Pouhé dodržování právních předpisů nepřináší trvalé zlepšování problematiky BOZP, protože samotné předpisy nenavrhují žádné systémové nástroje jak vést politiku BOZP. Z tohoto důvodu je, jak již bylo řečeno, dobré zainteresování všech zaměstnanců do problematiky a řešení. Samotný zaměstnanec, který se sám podílí na politice BOZP chrání tak své zdraví. [21]

2 OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

2.1 Ochrana zdraví při práci

V této kapitole je pojednáno zejména o nástrojích, kterými je možné předcházet vzniku rizika. Ochrana zdraví jedince je na prvním místě všech organizací. Chráněný zaměstnanec vykonává svou práci bez strachu z poškození svého vlastního zdraví a tím přináší pro organizaci lepší pracovní nasazení a kvalitu odvedené práce.

2.1.1 Školení

Školení v oblasti BOZP je velkou výhodou pro zaměstnavatele. Pokud by nebylo školení uzákoněno, tak by při jeho nevykonání zaměstnavatel přejímal riziko za svého zaměstnance. Takto je zaměstnavatel povinen školit své zaměstnance. Pokud by tomu tak nebylo, docházelo by k porušování zákonů ČR. Zaměstnavatel je povinen školit o právních a ostatních předpisech týkajících se BOZP a seznámit zaměstnance s riziky vykonávané práce. Zaměstnanec musí být proškolen při nástupu do práce. Technický pokrok a celkový vývoj civilizace nutí zaměstnavatele školit své zaměstnance v pravidelných intervalech, anebo při změně druhu vykonávané práce a pracovního zařazení. [27]

Zaměstnavatel musí seznámit zaměstnance se základy BOZP ale také pokud to vyžaduje jeho pracovní zařazení, musí školit podle dané specifikace práce.

Školení mohou probíhat:

- na pracovišti: Školitelem je nejčastěji nadřízený nebo jiný zkušený pracovník. Výhodou je přirozené prostředí. Nejčastěji školení probíhají pomocí instruktáže, asistence, pověřováním úkolu, rotací práce či pracovní poradou.
- mimo pracoviště: Spíše zaměřeno na vzdělávání vedoucích pracovníků či specialistů. Školitelé jsou převážně externí, to má za následek zvýšení nákladů. Školení probíhá metodou přednášky, demonstrace, případové studie, workshopu, brainstormingu a simulace.

Zaměstnavatel kontroluje, zda zaměstnanci dodržují bezpečnostní předpisy.

2.1.2 Požární ochrana

Požární ochranu upravuje zákon č. 133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů, vyhlášek a nařízeních upravujících povinnosti na úseku požární ochrany. Nynější předpisy, vyhlášky a

nařízení pozměnili problematiku požární ochrany až do dnešní podoby. Zejména je zde patrné znovuzavedení funkce požárního technika, přenesení některých povinností z osoby odborně způsobilé na požární techniky a prevenci požární ochrany. Došlo ke změnám podmínek při výkonu státního požárního dozoru a udělování pokut (zvýšení horních limitů pokut). Další změnou je rozdělení povinností právnických a fyzických podnikajících osob dle míry požárního nebezpečí provozovaných činností. Rozlišujeme tři stavy míry požárního nebezpečí:

- Bez zvýšeného požárního nebezpečí,
- Se zvýšeným požárním nebezpečím,
- S vysokým požárním nebezpečím. [22]

Kritéria určující zařazení provozovaných činností nalezneme v daném zákoně v § 4.

Právnické osoby a podnikající fyzické osoby musí odpovídat za požární ochranu ve všech prostorách, které používají ke své činnosti. U právnických osob jsou za úsek požární ochrany zodpovědné statutární orgány společnosti. U fyzických podnikajících osob odpovídají za požární ochranu samy fyzické osoby nebo jejich odpovědní zástupci.

Povinností právnických a podnikajících fyzických osob je obstarat a zabezpečit dostatečné množství požární techniky s ohledem na vykonávanou činnost společnosti. Tyto požární prostředky je nutné udržet v provozuschopnosti, která je kontrolována v pravidelných kontrolách osobami s příslušnými a odbornými znalostmi požární techniky. Před obstaráním a zabezpečením požární techniky je dále povinností vytvářet podmínky pro hašení požárů a pro záchranné práce což obnáší vytvoření příjezdových cest a udržení jejich průjezdnosti, označení a vytvoření únikových cest a udržení přístupu k důležitým zařízením elektrickým, vodním, plynovým a dalším. Odpovědné osoby jsou povinny vést dokumentaci požární ochrany, kterou musejí předložit orgánu státního požárního dozoru. Mezi další povinnosti patří bezprostředně oznamovat každý vzniklý požár v prostorách společnosti příslušnému hasičskému záchrannému sboru kraje. [2]

Povinnosti fyzických osob

Základní povinností fyzické osoby je dodržování zásad a pravidel po proškolení svým nadřízeným v dané organizaci. Školení v oblasti požární ochrany seznamuje fyzickou osobu s jeho povinnostmi v této problematice. Fyzická osoba se musí chovat tak, aby nedocházelo ke vzniku požáru a dbala na bezpečnost při činnosti zejména v oblasti elektrických, plynových, hořlavých a dalších nebezpečných látek. Pro fyzické osoby platí podobné

povinnosti jako u právnických a podnikajících fyzických osob. Musí zajistit prostory a udržovat volný přístup k požárně bezpečnostním zařízením, umožnit státním orgánům provést kontrolu a plnit jejich požadavky a požadavky organizace. [3]

Veškeré povinnosti pro fyzické osoby jsou v zákonu o požární ochraně v § 17, § 6, § 6b a § 7.

2.1.3 Ochranné pomůcky

Ochranné pomůcky se poskytují v případě, pokud není možné rizika práce odstranit nebo je dostatečně minimalizovat tak, aby byly přijatelné. V zákoníku práce č. 262/2006 Sb. je pojednáno kdy je zaměstnavatel povinen poskytnout ochranné pomůcky a ochranné nápoje. K tomuto zákonu se váže nařízení vlády č. 495/2001 Sb., které stanovuje bližší rozsah a podmínky poskytnutí ochranných, mycích, dezinfekčních a čisticích prostředků. Toto nařízení vlády je v souladu s evropským právem. Technické parametry ochranných pomůcek jsou upraveny v nařízení vlády č. 21/2003 Sb. [2]

Ochrannými prostředky podle zákoníku práce se rozumí takové věci, které chrání zaměstnance před riziky, umožňují výkon práce, neohrožují zaměstnancovo zdraví a splňují nařízení vlády č. 21/2003 Sb. Podle nařízení vlády č. 495/2001 Sb. oděv a obuv nepatří mezi ochranné prostředky, pokud nepodléhají mimořádnému opotřebení nebo znečištění. Toto nařízení upravuje další prostředky, které mezi ochranné prostředky nepatří:

- Vybavení záchranných sborů
- Speciální vybavení armády a bezpečnostních sil
- Vybavení při provozu na komunikacích a další [26]

Poskytnutí mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků závisí na rozsahu znečištění kůže a oděvu. Touto částí se zabývá zejména příloha č. 4 v nařízení vlády č. 495/2001 Sb. Zaměstnavatel je povinen prostředky poskytnout a nesmí žádat finanční náhradu nebo snížit mzdu svých zaměstnanců.

Zaměstnavatel musí poskytnout ochranné nápoje svým zaměstnancům na základě identifikování nebezpečí, které vyplývá z pracovních klimatických podmínek. Jedná se chlad a teplo. Bližší pojednání upravuje nařízení vlády č. 361/2007 Sb. Stanovení přidělení pitných prostředků nalezneme v příloze č. 1 daného nařízení vlády. [18]

2.1.4 **Bezpečnost na pracovišti**

Pracovištěm je myšleno nejen pracovní místo každého zaměstnance, ale i celý podnik. Zaměstnanec, ale i osoby pohybující se v podniku je nutno chránit před případným vznikem škody na zdraví. Zaměstnavatel se musí zabývat zejména značením budovy (vnitřním i vnějším), klimatickými podmínkami, dostatečným osvětlením a mnoha dalšími bezpečnostními prvky.

Prostorové řešení podniku je dáno mnoha normami, které upravují rozmístění strojů, technických zařízení a pracovníků. Dále upravují rozměry pracovního místa a celkového řešení pracoviště, značení únikových, odpočinkových, pohybových prostor a jiné.

Značení

Značky umožňují rychlejší vnímání situace. Nejčastěji vyskytující značky jsou zákazové značky označené červenou barvou, žluté oznamující zvýšené opatrnosti, oranžová poukazuje na nebezpečí, modrá barva informuje a zelená značí bezpečí, nejčastěji jsou takto označeny nouzové východy.

Dalším využívaným značením je prostorové značení. Pod tímto si můžeme představit značení přístupových ploch, schodišť, zábradlí, vymezení prostor pro pohyb zaměstnance, označení špatně viditelných míst, které jsou rizikové, ostrých rohů a další.

Zvolené barvy pro značení nejsou náhodné, ale dané předpisy. Barevné značení působí z hlediska psychologického. Barvy mohou místo opticky zmenšovat, zvětšovat či probudit v člověku určitý vjem.

Osvětlení

Zrakem člověk vnímá nejvíce podnětů, a proto osvětlení patří mezi nejdůležitější faktory v podniku. Zaměstnavatel musí dbát na ostrost a úhel světla. Nejpřirozenějším zdrojem světla je denní světlo. Nejčastěji však bývá kombinace denního světla a umělého osvětlení. Umělé osvětlení je nutné rozmístit nad pracoviště tak, aby nedocházelo k přímému svitu do očí zaměstnanců. Při pohledu do světla může lehce dojít k újmě na zdraví zaměstnance, a proto je nutné dodržet stanovené normy a nařízení pro osvětlení v podniku i mimo podnik.

Klimatické podmínky

Klimatické podmínky jsou tvořeny vlhkostí, teplotou a prouděním vzduchu. Z norem vydanými vládou vyplývá správná teplota mezi 14 – 22 stupni Celsia, podle fyzické náročnosti práce. Vlhkost vzduchu, kterou upravují většinou ventilace, se pohybuje mezi 50 –

70 %. Poslední položkou klimatických podmínek je rychlost proudění vzduchu. Ta se pohybuje mezi 0,1-0,15 m/s. [2]

Na vědomí však musí být bráno i mnoho dalších bezpečnostních prvků. Zaměstnanec dále může ohrožovat hluk, vibrace, záření a nemalý vliv na zdraví má také čistota ovzduší.

3 RIZIKA BOZP

S rychle rostoucím technologickým vývojem jsou organizace nutné zajistit stále kvalitnější ochranu zdraví svých zaměstnanců a osob pohybujících se na území organizace. Rychlý vývoj společnosti také nutí vlastníky firmy k nejen kvalitní ochraně organizace a osob v ní, ale také k rychlé a správné implementaci opatření. Jak již bylo napsáno základním principem BOZP je prevence, která má za cíl zabránit výskytu rizika.

Podle zákoníku práce v §102 jsou prevencí „*všechna opatření vyplývající z právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a z opatření zaměstnavatele, která mají za cíl předcházet rizikům, odstraňovat je nebo minimalizovat působení neodstranitelných rizik*“. [24]

Dále je zaměstnavatel povinen neustále vyhledávat nebezpečné procesy a činitele, zjišťovat jejich původ, pravděpodobnou velikost a pravděpodobný dopad na organizaci. Poté zajistí potřebné opatření k jejich odstranění nebo zmírnění. Pokud nedokáže riziko odstranit je povinen snížit míru rizika na takovou hranici, která minimalizují ohrožení zdraví a životů.

Pojem riziko má mnoho definic. Nejčastěji jsou používány tyto:

- Pravděpodobnost či možnost vzniku ztráty, obecně nezdaru.
- Odchýlení skutečných a očekávaných výsledků.
- Situace, kdy kvantitativní rozsah určitého jevu podléhá jistému rozdělení pravděpodobnosti.
- Možnost, že specifická hrozba využije specifickou zranitelnost systému. [13]

Obecně lze tedy říci, že riziko, které je vyjádřeno v peněžních jednotkách nebo v jiných jednotkách se definuje jako pravděpodobnost výskytu náhodné události a závažnosti škody.

Riziko nelze úplně odstranit, proto každá organizace vynakládá prostředky na jeho omezení v přijatelné míře. Základním mottem každé organizace je: Lidské zdraví a život jsou nejdůležitějšími prvky organizace. [14]

Podnikající subjekt může vést tři základní přístupy k riziku:

1) averze k riziku – Při takovémto přístupu majitel zvolí konzervativní přístup. Z toho vyplývá vyhýbání se rizikovým situacím.

2) neutrální postoj k riziku – Majitel má vědomí o možné pravděpodobnosti rizika, přesto se nenechá ovlivnit touto skutečností a zhodnotí další možné řešení dané situace.

3) Vyhledávání rizika – podstoupení vyššího rizika za cenu možného vyššího zisku. Riziko je dáno možnou rychlou a vysokou ztrátou.

Řízení rizik je dáno velikostí organizace. Ve velkých organizacích má většinou na starosti řízení rizik management podniku. Ve středních a větších organizacích je rozdělena starost na jednotlivé manažery a v malých podnicích tuto roli přebírá statutární orgán organizace.

Prvním krokem k úspěšnému snížení rizika je identifikace rizika, tedy náhodné události (hrozby).

3.1 Identifikace a hodnocení rizika

Přesné vymezení jak postupovat v zákoníku práce v §102 není, a proto je tato problematika ponechána na zaměstnavateli. Ten si zvolí řešení a metody k identifikaci rizika. Z tohoto důvodu byla navržena již zmíněná norma OHSAS 18001:2008, která je založena na systémovém principu vyhledávání a řešení rizik. Přesto zákoník uvádí, že je zaměstnavatel povinen aktivně vyhledávat a hodnotit rizika.

Při identifikaci je potřeba analyzovat všechny pracovní činnosti v organizaci, vyhledat nebezpečí pro všechny pracovní činnosti, zjistit příčiny a zdroje nebezpečí a nakonec identifikovat (vyhledat) rizika.

Hodnocení by mělo zohlednit posouzení rizika, tj. rozhodnout, zda riziko je nebo není pro organizaci přijatelné a stanovit prioritu řešení nalezených rizik. [3]

Každá organizace se snaží dosáhnout maximálního zabezpečení proti rizikům s minimalizací nákladů. K dispozici má desítky metod jak identifikovat a hodnotit rizika. Nelze jednoznačně říci, které metody jsou nejlepší pro daný podnik, přesto organizace volí metody, které jsou vyzkoušené a funkční. Každá organizace je něčím specifická, a tak není možné říci, že stejná metoda bude fungovat u dvou rozdílných organizací.

Na co nesmí organizace zapomenout je, že veškeré metody zvolené k identifikaci a hodnocení musí být v souladu s českou legislativou. Dále je vhodné, aby metoda dodržovala určité parametry:

- Výsledek metody musí být jasný a srozumitelný pro všechny osoby, které jsou s výsledkem seznámeni.
- Musí být vypracována odbornou osobou, která je uvedena v předpise č. 309/2006 Sb.
- Metoda musí být všemi akceptována a nepatřičná rizika odstraněna.

- Hodnocení rizik nikdy nesmí být bráno jako definitivní rozhodnutí. Hodnocení je součástí nikdy nekončícího procesu.
- Musí existovat zpětná vazba po identifikaci a návržení hodnocení. [2] [25]

V souvislosti s identifikací a hodnocením rizik se setkáváme s několika základními pojmy:

Aktivum

Vše co pro organizaci představuje určitou hodnotu, nazýváme aktivem. Aktivum je ceněné, které může být ohroženo nahodilou událostí. Aktivum je rozděleno na hmotné a nehmotné. Mezi hmotné můžeme zařadit zaměstnance, materiál, nemovitosti, cenné papíry a další. Nehmotné jsou informace, pověst firmy, kvalita pracovníků firmy a další. K těmto aktivům je přidělena tzv. hodnota aktiva, která vyčísluje jejich hodnotu. Toto přidělení by mělo být objektivní pro další použití při výpočtu hodnoty rizika daného aktiva. [13]

Hrozba

Událost, činnost nebo aktivita, která má nežádoucí vliv a způsobit škodu a tím může poškodit organizaci jako celek.

Hrozbu dělíme ze dvou hledisek:

1. Antropogenní (lidského původu):

Úmyslná: založení požáru, krádež, nelegální získání informací a další.

Neúmyslná: absence údržby, nedbalost zaměstnanců, nedodržení zásad a další.

2. Přírodní:

Živelné pohromy, hromadné nákazy

Dopadem škody se rozumí škoda způsobená při jedné aktivaci hrozby. Jako výsledek aktivace hrozby je škoda na jednom nebo častěji na více aktivech. Rozsah dopadu škody může být odvozen od částečné ztráty hodnoty až po absolutní ztrátu hodnoty. Základní charakteristikou hrozby je její úroveň. Hrozbu lze hodnotit podle těchto faktorů:

Nebezpečnost – škoda, kterou může hrozba způsobit

Přístup – pravděpodobnost, ohrožení aktiva hrozbou

Motivace – zájem jedince nebo skupiny iniciovat hrozbu na aktivum.

Údaje pro identifikaci hrozeb a jejich odhad výskytu lze získat od vlastníků firmy, manažerů, interních a externích expertů. Často se vychází ze zkušeností z minulých let. Zde se musí dát pozor na stále měnící se podmínky a tím pádem měnící se hrozby.

Zranitelnost

Je brána jako slabina nebo nedostatek chráněného aktiva. Toto udává jak je chráněné aktivum citlivé na působení dané hrozby. Subjekt, který nemá odpovídající hrozbu, nevyžaduje přijetí opatření, ale měl by být monitorován a zjišťována jeho neměnnost. Zranitelnost vzniká tam, kde vzájemně na sebe působí hrozba a aktivum. Základní charakteristikou zranitelnosti je její úroveň. Hodnotí se podle těchto faktorů:

Citlivost – síla obrany aktiva vůči hrozbě

Kritičnost – prioritní postavení aktiva pro analyzovaný subjekt

Protiopatření

Jako protiopatření musíme navrhnout proces, postup a procedury, které zmírní působení hrozby. To zapříčiní snížení zranitelnosti nebo dopadu této hrozby. Základním smyslem protiopatření je předejít vzniku škody, a proto je zvoleno i tak, aby došlo k přiměřenému použití nákladů (financí, času, kvality).

Riziko

Jak již bylo zmíněno, riziko je vyjádřením pravděpodobnosti výskytu náhodné události a závažnosti škody. Tedy tzn. vzájemné působení hrozby a aktiva. Rozlišujeme míru (úroveň) rizika, zbytkové riziko a referenční úroveň

Míra rizika – úroveň určuje velikost hrozby, zranitelnost aktiva a pravděpodobnost ohrožení daného aktiva

Referenční úroveň – stanovení úrovně, kdy je míra rizika přijatelná

Zbytkové riziko – se nachází právě pod referenční úrovní [13]

3.2 Metody řízení rizik

K analýze rizik existují pouze dvě metody v obecném pojetí. Rozlišujeme kvantitativní metody a kvalitativní metody nebo můžeme využít jejich kombinace. Speciální metody pro analýzu rizik v BOZP jsou: What if analysis, Lucemburská metoda a metoda HAZOP.

What if analysis

Jednoduchá metoda založena na diskuzi nebo formou dotazníků. Analyzuje události, které mohou v organizaci nastat, a navrhuje řešení. Jedná se o levnou, snadnou a rychlou variantu řešení. [7]

Lucemburská metoda

Základem je tabulka, do které jsou vkládány záznamy o možných rizicích. Původně byla navržena pro mezinárodní srovnávání v prevenci pracovních úrazů a nemocí z povolání.

Tabulka 1: Lucemburská metoda

Objekt	Zdroj Nebezpečí	Popis škody	Výskyt	Expozice	Ochranná reakce	Následek	Míra rizika	Opatření

Zdroj[7]

Metoda HAZOP (Hazard Operation Proces)

HAZOP je náročnější metodou než předchozí dvě metody. Posuzuje nebezpečí a provozuschopnost na základně propracovaného systematického postupu. Účelem metody je nalezení potencionálního nebezpečí, jeho příčin a následných řešení. Metoda pracuje na principu klíčových slov, která jsou aplikována na jednotlivé body systému, např. (teplota, vzduch, tlak, atd.). Takto vzniká tabulka s klíčovými slovy a jejich významy. [5]

3.2.1 Kvalitativní metody

Kvalitativní metody jsou postaveny na subjektivním ohodnocení rizik a nepracují s přesnými čísly. Rizika bývají nejčastěji vyjádřena slovně (malé, velké, střední) nebo v rozsahu, např. (1-5). Právě tato označení jsou stanovena na základě pocitů, dojmů nebo předešlých zkušeností. Mezi hlavní výhody těchto metod patří jednoduchost a rychlost hodnocení. Naopak nevýhodou je špatně stanovitelná hranice finanční nákladovosti. Tzn. firma, může vynaložit zbytečně velké finanční prostředky na zmírnění nebo odstranění rizika a nemůže objektivně vyhodnotit zhodnocení investice. Mezi používané metody patří matice rizik, metoda účelových interview, brainstorming, analýza předpokladů, pohovory, kontrolní seznamy, mapování rizika a další. [7] [11]

3.2.2 Kvantitativní metody

Kvantitativní metody jsou prováděny matematickými a statistickými výpočty pro přesné vyjádření případné škody ve finančních nákladech. Provedení těchto metod zabere více času a úsilí, ale dokáže objektivně a přesně zhodnotit finanční stránku dané situace. Metody vyžadují

mnoho podkladů pro své výpočty a tak se může stát, že dojde k zahlcení pověřené osoby a může dojít k přehlédnutí informací. K používaným metodám lze přiřadit rozhodovací stromy, postupy kontrolovaného intervalu a paměti, simulace Monte Carlo, analýza citlivosti a další.

Na základě zvolené metody poté organizace zavádí opatření, která vyplývají z výsledků. Samotné zavedení opatření není dostačující a je nutné provedené akce udržovat, kontrolovat a monitorovat. V těchto oblastech se mohou projevit zvolené druhy metod (kvalitativní, kvantitativní). Můžeme zavést například drahé opatření nebo naopak příliš levné a nedostačující, právě při špatně zvolené metodě. [7] [11]

4 SKLOPÍSEK STŘELEČ, A.S.

Datum zápisu:	5. Prosince 1991
Obchodní firma:	Sklopísek Střeleč, a. s.
Sídlo:	Újezd pod troskami – Hrdoňovice 80, PSČ 507 45
Právní norma:	Akciová společnost
Předmět podnikání:	Činnost prováděná hornickým způsobem
Základní kapitál:	121 000 000 Kč.

4.1 Představení podniku

Historie

Nejstarší zmínkou o těžbě ve Střelči jsou zaznamenány z roku 1901. Těžili se zde pískovec pro dlažby, schody, pomníky, brusírný skla apod. Pískovec byl také využit pro výstavbu důležitých institucí mezi, které patří například nemocnice v Jičíně a Jilemnici nebo Ministerstva obchodu v Praze. Výjimečných vlastností písků si všiml Ing. Dr. Bohuslav Stočes a tak dal založit první firmu na úpravu písku s názvem „První česká úpravna sklářského písku ve Střelči“. S postupným vývojem české společnosti a politické scény se název podniku změnil ještě jedenáctkrát během 75 let až do dnešní podoby „Sklopísek Střeleč, a.s“. Tato forma se od roku 2002 nezměnila. [15]

Současnost

V dnešní době patří Sklopísek Střeleč mezi nejlepší dodavatelské firmy písku ve střední Evropě. Moderní technologie umožňují firmě vyrábět písky s velmi nízkým obsahem oxidu železa pro výrobu nejčistějšího skla. [16]

Motto

„Písek ze Střelče – kvalita v každém zrnku“

Mise

- Navazují na kvalitu a dobré jméno střelečských písků.

- Upravují suroviny do podoby vysoce kvalitních písků pro výrobu křišťálového, obalového a plochého skla, skelných vláken a pro využití ve slévárenských a ostatních průmyslových oblastech.

Vize

- Využitím jedinečné surovinové základny se chtějí s jejich kvalitními písky prosadit ve všech oblastech průmyslu ve Střední Evropě a vyhovět náročným požadavkům zákazníků.
- Jejich snahou je být dobrý příkladem v přístupu k životnímu prostředí a významným partnerem pro obce a organizace v okolí.

Strategie

Základní strategií firmy je zabezpečení dlouhodobé prosperity a stability podniku. Splnění těchto dlouhodobých cílů je podmíněno spokojenými zákazníky. K tomu podniku pomáhá zavedení dobrovolných norem ISO 9001, ISO 14001 a OHSAS 18001.

- Podnik zajišťuje vysokou úroveň péče o zákazníky, vzájemné vztahy sestávají na důvěře a respektu.
- Profesionalitu svého týmu zajišťují neustálou kvalifikací zaměstnanců.
- Zlepšováním technologií zefektivňují surovinovou výtěžnost.
- Pokračují v odpovědném přístupu k životnímu prostředí, který koordinují se státními orgány.
- Považují bezpečnost a ochranu zdraví při práci za součást sociální odpovědnosti společnosti a zahrnují ji mezi hlavní hodnoty nutné k úspěšnosti.
- Dobré partnerské vztahy s veřejností prohlubují otevřenou komunikací.

Obor podniku

Ve Skolepísek Střeleč se těží sklářské a slévárenské písky, které jsou využity v několika oborech. Podnik patří mezi podniky s nejcistějšími písky ve Střední Evropě.

Vyrábí se zde:

- Sklářské písky
- Sklářské písky jemné
- Mikromleté písky a Křemenné moučky

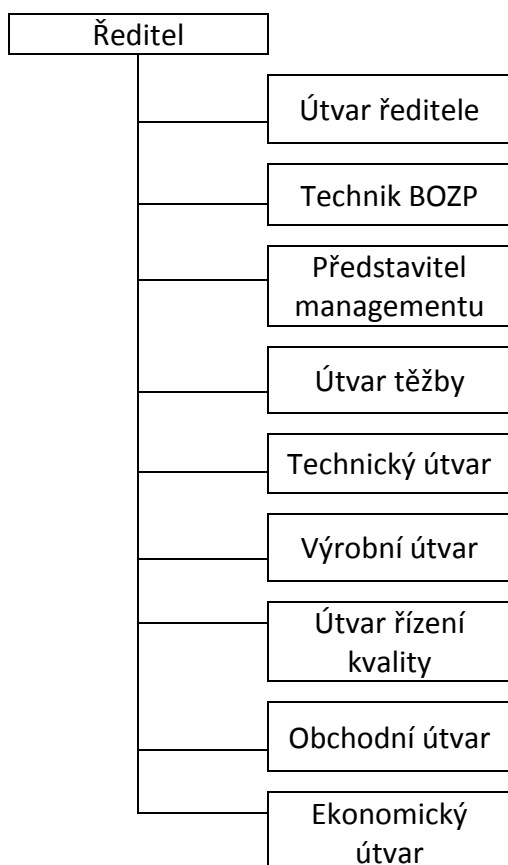
- Slévárenské písky
- Technické písky
- Sportovní písky
- A jiné

V zastoupení těchto druhů písků se využívají v oborech:

- Sklářství
- Keramický
- Sportovní
- Slévárenský
- Stavebnictví [17]

Organizační struktura

Tabulka 2: Organizační struktura Sklopísek Střež, a.s.



Zdroj: Vlastní zpracování

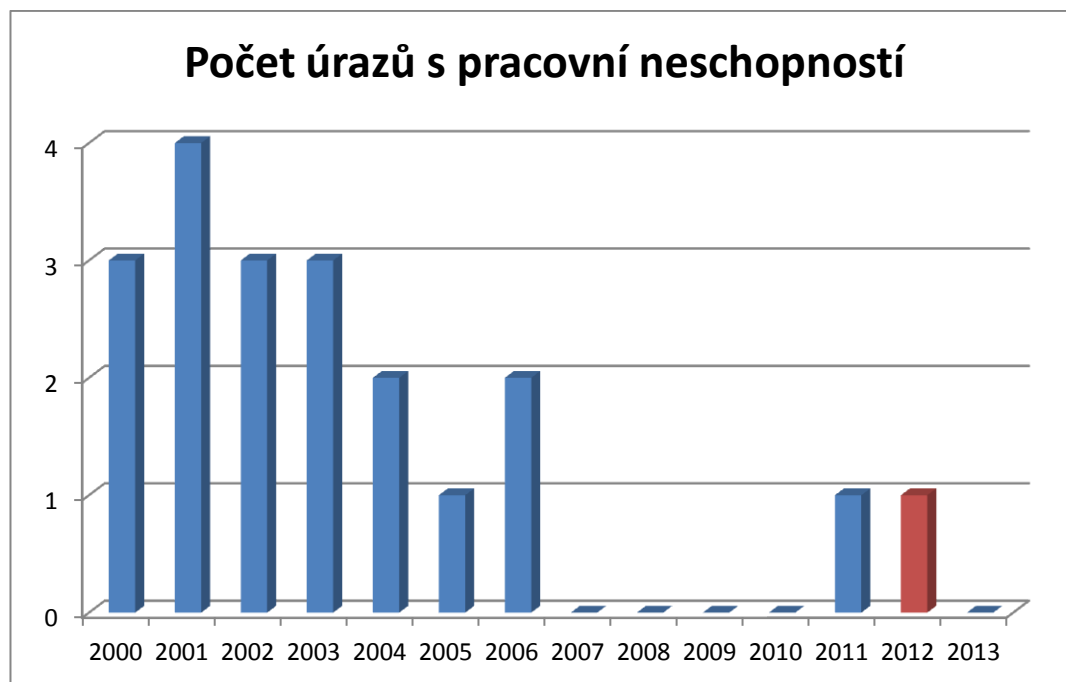
4.2 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci v podniku

Podnik dbá na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v souladu se zákoníkem práce č. 262/2006 a dalšími legislativními předpisy. Zejména využívá některá důležitá ustanovení vyhlášek č. 26 a 51/1989 Sb. ve znění pozdějších vyhlášek. V podniku jsou zavedeny normy ISO 9001, ISO 14001 a velmi důležitá norma OHSAS 18001, která se týká managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Základní povinnosti zaměstnanců

- a) Je zakázán jakýkoli vstup do areálu podniku mimo vstup přes osobní vrátnici.
- b) Každý zaměstnanec je povinen se chovat tak, aby nezpůsobil úraz sobě nebo spoluzaměstnanci.
- c) V areálu podniku je zakázáno kouřit, požívat alkoholické nápoje a jiné omamné látky před směnou a v průběhu směny. Kouření je povoleno pouze na vyhrazených místech. Na požádání oprávněného zaměstnance je povinen zaměstnanec se podrobit dechové zkoušce na alkohol.
- d) Je přísně zakázáno obsluhovat bez příslušného oprávnění veškerá zařízení v podniku.
- e) Zaměstnanec je povinen dbát informačních, bezpečnostních a dalších pokynů.
- f) Své pracoviště může zaměstnanec opustit v průběhu pracovní doby pouze se svolením přímého nadřízeného.
- g) Chodit po kolejích vnitropodnikové dopravy je zakázáno. Přejít kolejiště je povoleno pouze na vyhrazených místech.
- h) Při chůzi je zaměstnanec povinen zvýšit pozornost místům mokrým, kluzkým, ohraničeným, vyvýšeným a v zimním období cestám, které ještě nejsou posypané.
- i) Každá osoba pohybující se v areálu je povinna řídit se bezpečnostními značkami a signály.
- j) Opravovat elektrická a strojní zařízení smí jen osoba k tomu určená s příslušnou odborností.
- k) V případě vzniku požáru je zaměstnanec povinen zúčastnit se hašení a postupovat dle havarijního řádu.

Podnik eviduje od roku 2000 do roku 2013 pouhých 20 pracovních úrazů s pracovní neschopností. Z následujícího grafu vyplývá výrazné zlepšení od roku 2007, kdy byla zavedena norma OHSAS 18001.



Obrázek 3: Počet úrazů s pracovní neschopností ve Sklopísek Střeleč, a.s.

Zdroj: Interní zdroj

Tento graf dokazuje funkčnost systému managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Červeně značený sloupec zaznamenává pracovní úraz s neschopností na straně dodavatele podniku.

Tabulka 3: Pracovní úrazy v podniku Sklopísek Střeleč, a.s.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Bez pracovní neschopnosti	1	5	2	3	0	1	1	2
S pracovní neschopností	2	0	0	0	0	1	1	0
Smrtelný úraz	0	0	0	0	0	0	0	0
Dodavatelský úraz	0	0	0	0	0	0	1	0
Skoro nehody	0	0	0	0	0	11	3	11

Zdroj: Vlastní zpracování

Pracovní úrazy bez pracovní neschopnosti jsou evidovány zřídka a jedná se o menší ošetření, která nijak neomezují zaměstnance při výkonu své práce.

Skoro nehody lze definovat jako pracovní úraz, který mohl nastat, ale v důsledku včasného odhalení závady a následnému řešení ke skoro nehodě nedochází. U skoro nehod dochází k drobnému selhání lidského či technického faktoru, který může ohrozit bezpečnost a zdraví pracovníků.

4.2.1 **Prevence**

Jako každá organizace se Sklopísek Střeleč, a. s. snaží předcházet úrazům a ohrožení zdraví a života. Nejlepším možným způsobem zabránění škod na majetku a zdraví je prevence. Prevenci můžeme řídit mnoha nástroji. Na základě znalosti prováděných činností, prostředků a zařízení, prostoru kde se vyskytují osoby, je nutné přezkoumat a vyhodnotit rizika podle právních předpisů a technických norem. Normy řeší požadavky bezpečnosti práce a požární ochrany a to jaká rizika mohou nastat. Následně je nutné zavést k nim opatření pro jejich odstranění nebo maximální snížení jejich dopadu. Podnik v rámci dodržování legislativy dále spoléhá na kvalitní školicí systém, potřebné ochranné pomůcky, propracovaný havarijní plán, požární ochranu, audit a zavedení normy OHSAS.

Školení

Školení pracovníků a ostatních osob pohybujících se na pracovišti je nutnou povinností zaměstnavatele a dodržování školicích předpisů je povinností zaměstnanců a osob pohybujících se v areálu podniku. Školící programy zvyšují kvalifikaci zaměstnanců a úroveň vědomostí vůči hrožícím nebezpečím a o provozních podmínkách.

Školení v podniku probíhá v několika fázích podle potřeby a nutnosti. Rozdělují se zde školení pro nové zaměstnance, dodavatele a prohloubení stávajících znalostí zaměstnanců.

Nový zaměstnanec

Personální oddělení seznámí nového zaměstnance obecně s podnikovou kulturou, podnikovými vizemi a v krátkosti s chodem podniku. Vysvětlení základních nároků, mezi které patří: preventivní vyšetření závodním lékařem, určení směn vykonávané práce a následně dochází k vysvětlení základních otázek bezpečnosti práce, které provádí technik BOZP.

Technik BOZP má za úkol vysvětlit druh práce, místo vykonávané práce, zopakuje novému zaměstnanci, jaké jsou na něho kladeny odborné znalosti, fyzické a jiné dovednosti.

V neposlední řadě proškolí zaměstnance v oblasti BOZP s vnitropodnikovou směrnicí viz příloha A.

Mistr daného úseku seznamuje nového zaměstnance s kolegy, pracovním prostředím, náplní práce a pracovními a technologickými postupy. Mistr také zaučuje nového zaměstnance po dobu od 1 do 3 dnů, podle náročnosti práce. Poté musí zaměstnanec zvládat pracovní náplň sám.

Dodavatelé

Dodavatelé jsou školeni technikem BOZP a jsou seznámeni s bezpečnostními opatřeními, která je nutno dodržovat podle podnikových regulí Sklopísek Střeleč, a.s. V praxi to znamená zejména vymezení území pohybu a nošení přileb po celém areálu podniku.

Prohloubení stávajících znalostí

Školení probíhají na dvou místech. Externí školení jsou spjata s hlubšími otázkami BOZP a jsou zde prováděna 2x v roce. Interní školení jsou nezávisle určena a odvíjí se od podnikových změn. Interní školení tedy probíhají při změně technologických postupů a zařízení nebo při změně legislativních požadavků.

Osobní ochranné pracovní prostředky

Ochranné pomůcky jsou poskytnuty ze zákona § 104 Zákoníku práce a s odvoláním na nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování OOPP. Vydávání ochranných pomůcek zajišťuje společnost na základě četnosti, charakteru a druhu práce, pracoviště a na základě hodnocení rizik. Každému zaměstnanci jsou přiděleny podle kategorie jeho zařazení v pracovním prostředí. Z tabulky poskytnutých ochranných prostředků za poslední roky je vidět klesající a rostoucí tendence u některých položek. Tyto výkyvy jsou zapříčiněny změnou a vlivem počasí na území České republiky.

Tabulka 4: Počet kusů poskytnutých OOPP v letech 2011 - 2013

	2011	2012	2013
montérky	7 380	22 513	28 898
obuv letní	27 841	29 159	27 889
obuv zimní	9 855	850	3 791
bundy zimní	58 004	12 766	24 022
celkem	103 080	65 288	84 600

Zdroj: Interní zdroj

Zaměstnancům je poskytováno potřebné vybavení a výměna je možná pouze za zničené nebo velmi poškozené OOPP. V roce 2013 došlo na žádost zaměstnanců k dovybavení zimních ochranných prostředků nákupem nových pracovních mikin. K poskytování patří i ochranné nápoje, zejména při extrémních teplotách jsou tyto nápoje vydávány ve větším množství. Nedostatek tekutin může způsobit náhlé zkolabování zaměstnance nebo může zapříčinit nevolnost.

Požární ochrana

Oblast požární ochrany je soustavně udržována na vysoké úrovni. Všechna pracoviště jsou vybavena ručními hasicími přístroji, které jsou každý rok pravidelně revidovány. Dokumentace o požární ochraně je udržována v souladu se zákonem o Požární ochraně a prováděcí vyhláškou k tomuto zákonu. Kontroly pracovišť jsou vykonávány v souladu s legislativou.

V podniku jsou čtyři pracoviště se zvýšeným požárním nebezpečím:

- sklad výbušnin
- sklad tlakových lahví plynu
- sklad PHM
- sklad ventilových pytlů

Havarijní plán

Havarijní plán je zakomponován do vnitropodnikové směrnice, která se řídí vyhláškou ČBÚ č. 26/1989 Sb. o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a bezpečnosti provozu při hornické činnosti a činnosti prováděné hornickým způsobem na povrchu. Dále se řídí vyhláškou ČBÚ č. 51/1989 Sb. o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a bezpečnosti provozu při úpravě a zušlechťování nerostů, ve znění pozdějších předpisů.

Pokud dojde k havárii je podle směrnice pověřen za její likvidaci Ing. Rostislav Přikryl, který musí informovat tyto složky:

- lékařská pohotovost - Jičín, na telefonním čísle 155
- operační středisko Hasičského záchranného sboru - Jičín , tel. 493 522200
- policie - Jičín, tel. 158
- obvodní báňský úřad Trutnov, pracoviště Hradec Králové, tel. 499 815700

V případě výskytu požáru je vedoucí likvidace pověřen obvolat některou z požárních jednotek v okruhu 10 km a informovat je o situaci.

4.2.2 Identifikace

Identifikace bezpečnostních rizik souvisí s aktivním vyhledáváním rizik, které určují zaměstnanci podniku. V minulosti bylo řešeno velké množství bezpečnostních rizik ohrožujících zdraví a život zaměstnanců. Pravděpodobnost vzniku nežádoucí události a výše škody byly zanedbatelné a jejich řešení bylo časově náročné. V současnosti podnik řeší několik důležitých bezpečnostních rizik právě na základě vyžádání zaměstnanců. Tento způsob řešení je časově nenáročný pro vedení podniku a preferují názor, že zaměstnanci sami nejlépe vědí, jaká rizika ohrožují jejich bezpečnost a zdraví při práci.

Na základě zkušeností a počtu pracovních úrazů hodnotí zaměstnanci rizika na třech pracovních úrovních: mistři, vedoucí útvarů a předáci. Veškeré informace týkající se rizik jsou zaznamenány příslušnou osobou do registru rizik, na který jsou dané osoby proškoleny. Za aktuálnost registru rizik odpovídá technik BOZP. Drobná rizika jsou vyhledávána a řešena v krátkých intervalech. Jednou za tři roky je uskutečněno opětovné vyhledávání rizik, kterého se zúčastní všichni zaměstnanci v podniku. Vyhledávání probíhá celý měsíc a je zcela anonymní. Pokud dojde k pravděpodobnému vzniku rizika s vyšší finanční nákladovostí, řešení navrhuje a schvaluje představenstvo podniku.

Cíle pro období 2014 – 2015

1. Implementace nového informačního systému podniku.
2. Sjednocení vizualizace všech dokumentů podniku.
3. Maximální využití kapacity linky LB mokré úpravny pro výrobu nízko-železitých písku, instalací nových jednotek magnetické separace.
4. Snížení koncentrace celkové frakce prachu v suché úpravně pod limit stanový příslušným nařízením vlády ČR.
5. Snížení rizika pracovního úrazu při výměně válečků u elevátoru na BTO.
6. Snížení nebezpečí pracovního úrazu na přechodové lávce nad pásovým dopravníkem číslo 610 a 620.
7. Zřízení bezpečnostního opatření u drtiče písků.

4.2.3 Hodnocení

Podnik preferuje především bezpečnost a ochranu zdraví při práci a proto rizika tolik nehodnotí a rovnou implementuje bezpečnostní opatření. Při větších bezpečnostních rizicích se schází představenstvo firmy, kde rozhoduje a volí bezpečnostní opatření taková, aby docházelo k minimalizaci rizika. Podnik je velmi dobře prosperující a proto nepřikládá velkou váhu finanční nákladovosti.

Podnik si sám zvolil vlastní stupnici hodnocení rizik, která se skládá z následků a pravděpodobností vzniku. Výsledkem těchto následných součinů je tzv. Matice rizik.

Následky

Následky (N) jsou uváděny a zaznamenávány do sloupce Následky ve 4 kategoriích. Vždy se počítá s horší variantou, aby došlo k lepšímu odstranění či minimalizování rizika. Místo slovního popisu se uvádí právě očíslované kategorie 1-4. Výjimku tvoří kategorizace práce a požáry, které se neuvádějí z důvodu stanovení legislativou ČR.

Tabulka 5: Následky

4	- smrt (smrt jednoho nebo více pracovníků), - úraz nebo onemocnění s trvalou invaliditou
3	- úrazy, poškození zdraví, které si vyžadají pracovní neschopnost delší než 1 měsíc nebo
2	- úrazy, poškození zdraví, které si vyžadají pracovní neschopnost delší než 3 dny nebo
1	- úrazy, poškození zdraví bez pracovní neschopnosti, - úrazy, které si vyžadají pracovní neschopnost do 3 dnů nebo - destrukce zařízení, zahoření s použitím hasících prostředků

Zdroj: Interní zdroj

Pravděpodobnost

Dále je podle vlastních zkušeností podniku utvořena tabulka pravděpodobností (P) vzniku nežádoucích událostí, rozdělených do 4 kategorií. Pokud nelze přesně stanovit a zařadit pravděpodobnost vzniku, odhadujeme nejbližší hodnotu. I zde platí, že kategorizace práce a vznik požáru se zde neuvažuje z důvodu legislativních předpisů.

Tabulka 6: Pravděpodobnost vzniku nežádoucí události

4	P – 1 x za měsíc
3	P – 1 x za 2 měsíce
2	P – 1 x 6 měsíců
1	P – 1 x ročně a méně

Zdroj: Interní zdroj

Následně vzniká Výpočet rizika a určení Matice rizik a její stupně závažnosti.

Riziko

Výsledné riziko (R) se spočítá na základě vzorce $R = N \times P$. Výpočet naznačuje daná tabulka níže.

Tabulka 7: Matice rizik

Pravděpodobnost	Následky			
	1	2	3	4
1	1	2	3	4
2	2	4	6	8
3	3	6	9	12
4	4	8	12	16

Zdroj: Interní zdroj

Z výše zobrazené tabulky je zřejmá stupnice rizika od 1-16. Pro lepší řešení daných rizik je dobré přiřadit kategorie podle významnosti. V následující tabulce jsou rizika seřazena dle důležitosti a slovně ohodnocena.

Tabulka 8: Kategorie významnosti rizika

1	běžně přijímané riziko	není nutné přijímat další opatření
2	běžné provozní riziko	stačí běžná organizační opatření (školení, dozor)
3 – 6	významné riziko	nutný bezpečnostní předpis, lze uvažovat o snížení rizika při stanovování cílů
8 - 16	velmi významné riziko	nutná přísná bezpečnostní opatření (pracovní postup). Je nutné zařadit do cílů zlepšování

Zdroj: Interní zdroj

Na základě této tabulky se přestal podnik zabývat běžně přijímanými riziky, která byla do té doby řešena. Podnik se může lépe věnovat ostatním rizikům, která jsou podstatnější a ušetří tím časovou náročnost problému. K 30. 6. 2013 vedl podnik rizika rozdělená do osmi kategorií:

- hlavní procesy – čítá 227 rizik

- podpůrné procesy – čítá 333 rizik
- mokrá úpravna – čítá 41 rizik
- suchá úpravna – čítá 47 rizik
- těžba – čítá 21 rizik
- expedice – čítá 63 rizik
- řídicí a kontrolní činnost – čítá 41 rizik
- technický útvar – čítá 93 rizik

Celkem podnik eviduje 869 rizikových situací, které mohou ohrozit bezpečnost, životy a zdraví osob pohybujících se na území areálu podniku. Většina rizik se pohybuje v kategorii 1 a tím se podnik nezabývá. Další početnou skupinu obsahuje kategorie 2. Tato rizika jsou školená v povinných školících programech a v průběžných školeních. Nejvyšší riziko podnik eviduje v kategorii 3 s výší rizika 6. Tento stupeň rizika je řešen individuálně podle úseku vzniklého nebezpečí. Nejčastěji dochází k vydání bezpečnostních předpisů.

4.2.4 **Kontrola**

Kontrola je v podniku prováděna na všech stupních manažerského vedení. Podle postavení manažera se rozlišuje četnost prováděných kontrol. Předáci provádí kontrolu pracoviště před každou směnou a výsledek kontroly zapíše do provozní knihy. Mistři provozoven provádí kontrolu 1x týdně a vedoucí úseků provádí hlášenou nebo namátkovou kontrolu každý měsíc. Kromě vnitropodnikových kontrol dochází také k externím prověrkám BOZP. K nejvýznamnějším kontrolám patří prověrky Obvodního báňského úřadu královéhradeckého a pardubického kraje a auditorské certifikační kontroly, které probíhají jednou za rok.

Obvodní báňský úřad královéhradeckého a pardubického kraje

Orgány státní báňské správy kontrolují podnik z důvodu hornické činnosti, která je vymezena v zákonech č. 44/1988 Sb., č. 61/1988 Sb. a č. 157/2009 Sb., se souvisejícími předpisy vydanými na jejich základě. Zejména hornické bezpečnostní předpisy a jinými obecně závaznými právními předpisy (např. zákoníkem práce, nařízením vlády o evidenci a registraci pracovních úrazů a o hlášení provozních nehod (havárií) a poruch technických zařízení).

Poslední bezpečnostní prověrka proběhla v červnu roku 2013, která odhalila menší bezpečnostní nedostatky. Tyto nedostatky byly do řádného termínu odstraněny a napraveny.

Audit

Zavedená norma OHSAS 18001 je nástrojem bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, která je zaměřena především na prevenci. Navazuje na ni kontrolní činnost auditu, která hodnotí splnění požadavků normy.

V podniku je prováděn audit firmou Bureau Veritas Certification, spol. s r.o., která je součástí mezinárodní skupiny Bureau Veritas Certification působící ve více než 100 zemích a je lídrem celosvětového certifikačního trhu. BVC provádí mnoho certifikačních auditů v různých odvětvích. V podniku Sklopisek Střeleč, a.s. BVC provádí audit na normy ISO 14001, ISO 9001 a normu OHSAS 18001. [1]

Audit normy OHSAS 18001 pro rok 2013

Cíle – Potvrdit shodu systému managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci s normou OHSAS 18001:2008.

Interní audit a přezkoumání systému – Přezkoumání systému managementu v ročním intervalu s určenými interními auditory podniku, doplněny o externí auditory pro objektivní posouzení. Výstupy interních auditorů jsou dokumentovány ve shodě s plánem interních auditů. Dokumenty zahrnují monitoring naplnění připomínek a úkolů z předešlých přezkoumání.

Zjištění auditu – Auditorský tým provádí audit zaměřený na významných aspektech, rizicích a cílech. Mezi metody jsou použity rozhovory, pozorování činnosti a přezkoumání dokumentů a záznamů. Oblast problematiky BOZP je diskutována s ohledem na identifikovaná rizika a to v přímé návaznosti na analýzy rizik podle útvarů. Kontrola prezence knihy úrazů, skoro nehod a nežádoucích událostí na pracovištích vedených mistry a předáky. Zjištění jsou prezentována managementu podniku.

Závěr - Během auditu došlo k potvrzení řádného vedení a udržování stability BOZP a nebylo nalezeno žádné porušení právních předpisů ani jiných požadavků, kterými je podnik vázán.

Auditorský tým potvrzuje:

- Odpovídající strukturu a vedení udržující systém managementu.
- Efektivní udržování a zlepšování svého systému managementu.
- Prokázání sledování klíčových výkonnostních cílů a hodnot včetně monitoringu.
- Prokázání účinnosti auditu pro udržení a zlepšení systému managementu.

Doporučení – Auditorský tým došel k závěru, že podnik vytvořil a udržel svůj systém managementu v souladu s požadavky norem. Dále prokázal schopnost plnit požadavky v rozsahu certifikace v souladu se svou politikou BOZP a svými cíli. Audit doporučuje pokračovat ve vývoji managementu k pokračování v certifikaci.

5 HODNOCENÍ A NÁVRHY ZLEPŠENÍ ŘÍZENÍ RIZIK

Podnik Sklopísek Střeleč, a.s. velmi důkladně a patřičně provádí bezpečnostní školení a provádí bezpečnostní prověrky, tím zamezuje ke vzniku nepatřičným rizikům při práci. Dodržování zákonů a vyhlášek je samozřejmostí prosperujícího podniku. V nepříznivých podmínkách jako je chlad, teplo, hluk a jiné, podnik poskytuje dvojnásobné množství osobních ochranných pracovních pomůcek a ochranných nápojů. Podnik dbá na spokojenost svých zaměstnanců a zákazníků, protože věří, že spokojené okolí přináší dobré jméno a prosperitu. Nejen kvalitou svých písků, ale právě „lidským“ přístupem se stal Sklopísek Střeleč, a. s., jedním z nejlepších podniků ve svém oboru ve střední Evropě. K dalšímu vylepšení jména podniku napomáhá mezinárodně uznávaný standard ISO 9001 a 14001. Tyto standardy dohromady s normou OHSAS tvoří tzv. integrovaný systém managementu. Jak již bylo napsáno, některá rizika se nedají odstranit, ale pouze minimalizovat a těmto rizikům podnik věnuje svou pozornost. Za bezpečnostní úsek odpovídá Ing. Rostislav Příkryl, který vyhodnocuje bezpečnostní rizika na základě svých a zaměstnaneckých zkušeností a dobrých uvážení. V podniku byla bezpečnost a ochrana zdraví při práci na prvním místě a stále je, přesto po zavedení normy OHSAS 18001 došlo k zlepšení pracovních úrazů v průměru o 75 %. Implementace této normy pomohla zlepšit a lépe vést bezpečnostní politiku podniku, protože norma je propracována systémovým přístupem. Systémový přístup je základním principem normy, která je téměř jako návod k vedení bezpečnosti podniku. Přehlednější a podrobnější vedení záznamů pomohlo zredukovat řešená rizika na zanedbatelná a nezanedbatelná a rozpoznat jejich důležitost.

V období 2014 – 2015 jak již bylo zmíněno, byly stanoveny bezpečnostní cíle podniku. Jedná se o body 5, 6 a 7 z podkapitoly 4.2.2. Tyto cíle byly podány na žádost zaměstnanců podniku a zapsány do registru rizik BOZP. Po přijetí návrhu zaměstnanci došlo ke schválení a navržení opatření, která minimalizovala rizika na přijatelnou hranici, viz přílohy B a C. Na požádání podniku je mým úkolem vyřešit bezpečnostní riziko týkající se bodu 7. Pokud zakomponujeme tento problém do matice rizik a určíme pravděpodobnost vzniku 2 (což je velmi nepřesné vlivem této metody) a následek z kategorie 4, tak získáme hodnotu 8. Tato hodnota vypovídá o velmi významném riziku a je nutno zřídit nutná přísná bezpečnostní opatření. Cílem podniku je dosáhnout přijatelné míry rizika s přihlédnutím na finanční nákladovost zřízení a provozu.

5.1 Přiblížení problematiky bodu 7 z podkapitoly 4.2.2

Drtič písku, který je umístěn ve středu areálu podniku, je v současné době zabezpečen vnitropodnikovým zaměstnancem. Zaměstnanec střeží drtič před případným pádem spolupracovníků do drtiče. Zejména v zimním období se zvyšuje riziko uklouznutí pod vlivem námrazy. Při případném pádu do drtiče nastává okamžitá smrt, z tohoto důvodu je matice rizik jako posuzovací nástroj zcela nevypovídající. Zde se vyplatí hodnotit na základě znalostí a zkušeností dané odpovědné osoby.

Tato problematika byla navržena na začátku roku 2014, konkrétněji 3. ledna. Do této doby bylo zmírněno riziko na zakázku vyrobenou mříží, která měla chránit zdraví a životy zaměstnanců. Vyrobená mříž snížila míru rizika, přesto pro své rozměry mohlo dojít k vážnému úrazu zaměstnance. Stále nebylo zabráněno pádu a s mříží se špatně drtily písky. Také při menší nepozornosti a menších zkušenostech řidiče, může dojít k vjetí automobilu do drtiče. Zde by nejspíše nedošlo k poškození zdraví, ale jedná se o riziko bezpečnosti. Odstraněním mříže a umístěním zaměstnance došlo k zlepšení bezpečnosti dané problematiky, ale stávající řešení má dvě nevýhody:

- 1) Může dojít k selhání lidského faktoru.
- 2) Finanční náklady na zabezpečení jsou neúměrné.

Přestože je podnik finančně prosperující, vynakládá finanční prostředky na vnitropodnikového zaměstnance a tím i přichází o ušlý zisk při jeho normálním zařazení v provozu.

Náklady na zaměstnance u drtiče

- hodinový tarif činí 70 Kč
- strávené hodiny od 1. 1. 2014 do 31. 3. 2014 – 240 hodin
- ušlý zisk za hodinu na jednoho zaměstnance činí v průměru 106 Kč

Ve vybraném období přišel podnik o ušlý zisk 25 440 Kč a vynaložené náklady na zaměstnance činili 16 800 Kč. Za těchto okolností je dobré provést finanční analýzu a zvolit některé ukazatele.

Vnitropodnikové pokyny pro zaměstnance u drtiče

1. Nahlášení se mistrovi, že je připraven zajistit bezpečnostní dozor při návozu suroviny. (zápis do provozní knihy)

2. V průběhu návozu materiálu do násypky drtiče zajistí, aby se žádná jiná osoba nepřiblížila k hraně násypky na vzdálenost menší jak 2 m.
3. V případě, že musí dozor pracoviště z naléhavých důvodů opustit, telefonicky nahlásí tuto skutečnost operátorovi, který musí technologii odstavit do návratu tohoto pracovníka a vše zapíše do provozní knihy.
4. Za chodu drtiče nesmí v žádném případě tuto násypku čistit.

Z vnitropodnikových bezpečnostních pokynů je zřejmý náročný postup při zajištění bezpečnosti provozu drtiče. Pro ulehčení celého procesu a snížení finanční náročnosti procesu jsou zde návrhy pro řešení dané situace.

Návrhy na řešení bezpečnostního rizika bodu 7. z podkapitoly 4.2.2.

Z hlediska bezpečnostního opatření je třeba snížit riziko na přijatelnou míru rizika. V tomto konkrétním případě úplně odstranit riziko, protože jediným možným dopadem je zde smrtelný pád. Pro přesnější představení rozložení drtiče je uveden obrázek drtiče v příloze D.

Návrh č. 1

Nákup bezpečnostní závory ASB – 6010 od firmy Mádle – kovo – elektro s. r. o. Nabídka v ceně 50 215 Kč zahrnuje dovoz, montáž zařízení a spuštění. Součástí bezpečnostní závory ASB-6010 s kotvicí konzolí je varovné světlo, semafor, podpěra závory, fotozávory s rameny. Mezi hlavní faktory je brána v potaz doba spuštění závory, která trvá 7 vteřin.

Popis ovládání závory

Při najíždění automobilu spínají fotozávory kontakt pro otevření závory, v té chvíli začíná blikat varovné světlo a závora se otvírá. Při úplném otevření závory se varovné světlo přepíná z červené barvy na zelenou. To je pokyn pro obsluhu automobilu k najetí k drtiči. Po vyklopení nákladu a odjetí z prostoru fotozávor dojde k automatickému zavření závory v době 7 vteřin.

Návrh č. 2

Tento návrh je velmi podobný návrhu č. 1. Jedná se o nákup bezpečnostní závory 838V – Tousek, která funguje na stejném principu a skládá se ze stejných součástí. Rozdílným faktorem je zde doba spuštění závory, která trvá pouhých 1,5 vteřiny. Tento prvek se projevuje na ceně závory 838V – Tousek, která činí 79 255 Kč.

5.2 Finanční analýza bezpečnostního bodu 7 z podkapitoly 4.2.2

I když si zvolíme vhodné ukazatele, nejsou pro nás rozhodující, protože finanční analýza je pouze orientační. Musíme brát v úvahu další možné aspekty dané problematiky. Nejdůležitějším hlediskem je tu bezpečnost, a proto je potřeba vynulovat všechna rizika s tím spojená. Za těchto předpokladů by byl návrh č. 2 vhodnějším řešením. Přesto si zvolíme finanční ukazatel doby návratnosti investice, abychom zjistili efektivnost vynaložených finančních prostředků, poté porovnáme se stávajícím řešením problematiky.

Z výše uvedených údajů víme, že za období 1. 1. 2014 – 31. 3. 2014 došlo podniku k finanční ztrátě na ušlém zisku 25 440 Kč a k vynaloženým nákladům 16 800 Kč.

Další potřebné údaje:

- Měsíční ztráta 14 080 Kč
- Životnost závoř 8 let
- Cena závoř ASB – 6010 je 50 215 Kč
- Cena závoř 838V – Tousek je 79 255 Kč

Výpočet doby návratnosti jednotlivých závoř:

$$1) DN_1 = C_1 / MZ$$

$$DN_1 = 50\,215 / 14\,080$$

$$DN_1 = 3,5 \tag{1}$$

$$2) DN_2 = C_2 / MZ$$

$$DN_2 = 79\,255 / 14\,080$$

$$DN_2 = 5,6$$

kde: DN je doba návratnosti v měsících;

C cena závoř;

MZ měsíční ztráta.

5.3 Návrhy řešení bodu 7 z podkapitoly 4.2.2

Řešení návrhu č. 1

Pokud by firma implementovala závoř ASB – 6010 k 1. 1. 2014, stane se ziskovou v porovnání se stávajícím řešením za 3,5 měsíce. S každým měsícem kdy není implementována

závora, vzrostou náklady o 14 080 Kč a tím se prodlouží i doba návratnosti závory o další jeden měsíc.

Řešení návrhu č. 2

V případě, že firma implementuje závoru 838V – Tousek k 1. 1. 2014, stane se ziskovou v porovnání se stávajícím řešením za 5,6 měsíce. S každým měsícem kdy není implementována závora, vzrostou náklady o 14 080 Kč a tím se prodlouží i doba návratnosti závory o další jeden měsíc.

Závěr k řešením

Pokud by se podnik snažil bezpečnostní riziko řešit stávajícím způsobem a vezmeme v úvahu životnost závory 8 let, přišla by firma za tuto dobu přibližně o jeden a čtvrt milionu korun. Zavedení závory do podniku a zařazení pracovníka zpět do výroby firma minimalizuje své finanční náklady. Z hlediska zabezpečení bezpečnosti práce se jeví výhodnější zvolení závory 838V – Tousek, která má rychlé spadnutí závory.

ZÁVĚR

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci je popsána ve velkém množství odborných knih a článků. I přesto, že v této bakalářské práci byl použit jen zlomek veškeré literatury, podařilo se zachytit podstatu dané problematiky.

Na oblast BOZP je kladen stále větší důraz a patří k častěji kontrolovaným úsekům v podniku. Za následek většího důrazu na danou oblast, můžeme považovat vývoj společnosti, techniky a v neposlední řadě zdraví jedince. Spokojenost zaměstnance přináší podniku kladné ohlasy v oblasti výkonnosti, motivace, ekonomické situaci a dalších aspektech. Bezpečnost práce je součástí všech procesů a činností v podniku, které je nutno mít pod kontrolou. Nelze odstranit veškerá rizika vyplývající z provozu podniku, a proto nejdůležitějším prvkem zabezpečení ochrany životů a zdraví je věnování se preventivním opatřením ze strany zaměstnavatele. Zaměstnavatel dále musí dát na vědomí svým zaměstnancům, jaká hrozí nebezpečí. Nejlepším způsobem jak informovat své zaměstnance a osoby pohybující se na území společnosti je provést školení těchto osob podle zákonem daných norem. PO proškolení zaměstnanců stále nemusí být riziko minimalizováno na přijatelnou míru. Pokud například zaměstnanec nedodržuje firemní směrnice, nařízení a etické mravy, tato školení pak postrádají svůj účel a jsou neproduktivní. Za účelem větší ochrany zaměstnanců jsou poskytovány ze zákona osobní ochranné pracovní prostředky a ochranné nápoje.

Cílem práce bylo zhodnotit identifikaci a hodnocení rizik v podniku Sklopísek Střeleč, a. s. a navrhnout bezpečnostní opatření podnikem vybraného bodu s finanční analýzou. Podnik se zaměřením na hornickou činnost musí dbát zvýšeným opatřením na bezpečnost a životy svých zaměstnanců. Sklopísek Střeleč, a.s. patří k podnikům, které svou bezpečnostní politiku vedou na vysoké úrovni. Zakoupením dobrovolné normy OHSAS 18001 a jejím dodržováním, se výsledky podniku v této oblasti ještě zlepšily. Po zavedení normy došlo k zlepšení statistických údajů o pracovních úrazech téměř o 75 %. Evidovaly se zde pouhé 4 pracovní úrazy s pracovní neschopností za posledních 7 let. Podnik získal významné postavení ve střední Evropě i díky implementaci normy OHSAS 18001, která je jednou z norem mezinárodního formátu. Tato splněná norma však není jediná, která vylepšuje jméno společnosti. Mezi další certifikační normy podporující prosperitu podniku, patří splnění norem ISO 1401 a ISO 9001. Všechny tři uvedené normy tvoří v podniku tzv. integrovaný systém managementu.

Pokud chce podnik vést neustále kvalitní politiku BOZP, je nutné projít certifikací auditu. Projít certifikací auditu bez neshod je každý rok vypsáno v cílech společnosti. V podniku

Sklopísek Střeleč, a. s. je prováděn certifikační audit firmou Bureau Veritas Certification, spol. s r.o., která působí ve stech různých zemích světa. Mezi další důležitý bod považuje podnik otevřenou komunikaci se svými zákazníky. Podnik si je vědom, že udržení stávajících zákazníků je mnohem méně nákladné, než získání nového. Sklopísek Střeleč, a. s. využívá monitoringu své značky, aby mohl odhadnout svou pozici na trhu. Z monitoringu vyplývá, že potenciaální noví zákazníci více důvěřují doporučením svých partnerských firem nežli reklamní kampani. Z těchto důvodů otevřená komunikace se zákazníky patří mezi hlavní strategické cíle podniku.

Podnik identifikuje rizika na základě kvalitativních metod – využívá brainstormingové metody pomocí dotazníků, metody účelových interview a matice rizik. Naopak v podniku zcela chybí využívání kvantitativních metod, které slouží pro přesné výpočty. Rizika bezpečnosti práce jsou odhadována na základě zkušeností a vědomostí zaměstnavatele a zaměstnanců. Přes existenci 800 bezpečnostních rizik, které jsou evidovány a hodnoceny v registru rizik, se podnik zabývá jen nutnými bezpečnostními hrozbami. Podnik považuje za příkladné a správné, informovat své zaměstnance o zavedení opatření a tím dát najevo loajalitu vůči svým zaměstnancům.

Hlavním posláním této bakalářské práce na požádání podniku, bylo navržení bezpečnostního opatření drtiče písků s ohledem na finanční náročnost. K úkolu byla navržena dvě řešení podobného typu, která byla ještě zhodnocena finančním ukazatelem doby návratnosti. Také byl vyčíslen nerealizovaný zisk, pokud by podnik řešil bezpečnostní riziko stávajícím způsobem. Na návrh autora této práce je doporučeno zavést bezpečnostní závoru 838V – Tousek, která je oproti prvnímu návrhu dražší, ale představuje menší bezpečnostní riziko pro zaměstnance podniku. Pro bližší představivost dané problematiky je uveden obrázek drtiče písku i s navrženým řešením v příloze D.

Zvolené bezpečnostní opatření drtiče písků je zcela automatické a nevyžaduje žádný osobní dohled. Závoru funguje na principu snímání pohybu vozidel. Dané příslušenství závoru je informačního charakteru pro řidiče vozidla, který dostává pokyny pomocí světelných signálů. Pro podnik toto řešení znamená také provést další nutné školení dodavatelů a zaměstnanců firmy.

POUŽITÁ LITERATURA

- [1] *Audit: BUREAU VERITAS CZECH REPUBLIC* [online]. 2014 [cit. 2014-04-19]. Dostupné z: http://www.bureauveritas.cz/wps/wcm/connect/bv_cz/Local/Home/About-Us/Our-Business/Certification
- [2] *Bezpečnost práce: Aktualizované okruhy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci*. Praha: Eurounion Praha, s. r. o., 2008. ISBN 978-80-7317-071-4.
- [3] *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci: prakticky a přehledně podle normy ČSN OHSAS 18001:2008*. 1. vyd. Olomouc: Olomouc ANAG, 2009. ISBN 978-80-7263-551-1.
- [4] *Hasičský záchranný sbor: Právní a ostatní předpisy* [online]. 2014 [cit. 2014-04-19]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/pravni-a-ostatni-predpisy-588431.aspx>
- [5] *Hodnocení rizik: Metoda HAZOP* [online]. 2012 [cit. 2014-04-19]. Dostupné z: http://www.bozpinfo.cz/knihovna-bozp/citarna/tema_tydne/hodnoceni_rizik120104.castpet.html
- [6] *Krizové řízení podniku: (dokud ještě není v krizi)*. 1. vyd. Praha 4: Kamil Mařík - PROFESSIONAL PUBLISHING, 2004. ISBN 80-86419-74-6.
- [7] *Management kvality, environmentu a bezpečnosti práce*. 3. aktualizované vydání. Praha: Management Press, 2010. ISBN 978-80-7261-210-9.
- [8] *OHSAS 18001* [online]. 2014 [cit. 2014-04-19]. Dostupné z: http://www.info-kvalita.cz/ohsas_18001_informace/
- [9] *Pracovní úrazovost v ČR v roce 2012* [online]. 2013 [cit. 2014-04-19]. Dostupné z: http://bozpinfo.cz/knihovna-bozp/citarna/tema-bozpinfo/pracovni_uzarovost130808.casttreti.html
- [10] *Přínosy certifikace: OHSAS 18001* [online]. 2010 [cit. 2014-04-19]. Dostupné z: <http://www.cqs.cz/Normy/CSN-OHSAS-180012008-Management-bezpecnosti-a-ochrany-zdravi-pri-praci.html>
- [11] *Risk management: řízení rizik ve firmě*. Brno: Computer press, a. s., 2007. ISBN 978-80-251-1547-3.
- [12] *Řízení rizik*. 1. vyd. Praha 7: Grada Publishing a.s., 2003. ISBN 80-247-0198-7.
- [13] *Řízení rizik*. 3. rozšířené a aktualizované vydání. Praha 7: Grada Publishing a.s., 2010. ISBN 978-80-247-3051-6.

- [14] *Řízení rizik* [online]. 2013 [cit. 2014-04-19]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/rizeni-rizik>
- [15] *Sklopísek Střeleč, a. s.: Historie* [online]. 2014 [cit. 2014-04-19]. Dostupné z: <http://www.glassand.eu/index.php?page=historie>
- [16] *Sklopísek Střeleč, a. s.: Současnost* [online]. 2014 [cit. 2014-04-19]. Dostupné z: <http://www.glassand.eu/index.php?page=soucasnost>
- [17] *Sklopísek Střeleč, a. s.* [online]. 2014 [cit. 2014-04-19]. Dostupné z: <http://www.glassand.eu>
- [18] *Směrnice pro přidělování OOPP* [online]. 2010 [cit. 2014-04-19]. Dostupné z: http://www.bozpprofi.cz/33/smernice-pro-pridelovani-oopp-a-jeji-nalezitosti-uniqueidgOke4NvrWuNbYgYq82yeiIOv8vdYKYE_ayX0xicUK50/?reltype=2
- [19] *Specifikace normy 18000* [online]. 2014 [cit. 2014-04-19]. Dostupné z: <http://www.iso-ems.cz/iso-18001.php>
- [20] *Systém managementu: 18001* [online]. 2014 [cit. 2014-04-19]. Dostupné z: <http://www.iso-ems.cz/iso-18001.php>
- [21] *Význam a problematika BOZP* [online]. 2008 [cit. 2014-04-19]. Dostupné z: http://www.businessinfo.cz/files/archiv/dokumenty/narodni_politika_bozp.pdf
- [22] *Zákon o požární ochraně: Práva a povinnosti zaměstnavatele a zaměstnance* [online]. 2014 [cit. 2014-04-19]. Dostupné z: <http://business.center.cz/business/pravo/zakony/pozarochr/cast1.aspx>
- [23] *Zákoník práce: Část pátá* [online]. 2012 [cit. 2014-04-19]. Dostupné z: <http://www.podnikatel.cz/zakony/zakon-c-262-2006-sb-zakonik-prace/zneni-20140101/uplne/#cast5>
- [24] *Zákoník práce: Část pátá, §102* [online]. 2012 [cit. 2014-04-19]. Dostupné z: <http://www.podnikatel.cz/zakony/zakon-c-262-2006-sb-zakonik-prace/zneni-20140101/uplne/#cast5>
- [25] *Zákoník práce: Přidělení dočasného zaměstnance* [online]. 2014 [cit. 2014-04-19]. Dostupné z: <http://www.sbirkazakonu.info/zakonik-prace/po-dobu-docasneho-prideleni-zamestnance-agen.html>
- [26] *Zákoník práce: Povinnosti zaměstnavatele* [online]. 2014 [cit. 2014-04-19]. Dostupné z: <http://business.center.cz/business/pravo/zakony/zakonik-prace/cast5h2.aspx>

[27] *Zákoník práce: Školení* [online]. 2014 [cit. 2014-04-19]. Dostupné z:
<http://www.podnikatel.cz/zakony/zakon-c-262-2006-sb-zakonik-prace/zneni-20140101/uplne/#cast13>

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A: Osnova školení o BOZP

Příloha B: Snížení bezpečnostního rizika bodu 5

Příloha C: Snížení bezpečnostního rizika bodu 6

Příloha D: Drtič písku s navrženým bezpečnostním opatřením


Příloha A

OSNOVA ŠKOLENÍ O BEZPEČNOSTI A OCHRANĚ ZDRAVÍ PŘI PRÁCI:

1. Horní zákon v platném znění – obecně
2. Zákon č. 61/1988Sb.ve znění pozdějších zákonů
3. Vyhláška č. 26 a 51/ 1989 Sb. znění pozdějších vyhlášek
4. Platný havarijní plán S 8.11
5. Platný dopravní a transportní řád S 7.22 a S 7.23
6. PO dle platné směrnice S 7.20
7. ZP - BOZP
8. Riziková pracoviště, SKN, používání OOPP, směrnice S 8.9 a S 7.19
9. Úrazy za uplynulé období, NV 201 /2010, první pomoc
10. Vyhl. č. 591/2006Sb.- BOZP při práci na staveništích
11. Provádění trhacích prací – důraz na signalizaci
12. Vyhl. MV č.87/2000Sb. - svařování
13. Registr rizik BOZP, kategorizace prací, seznámení s riziky dodavatelů
14. Zákon č. 361/2007Sb.- podmínky ochrany zdraví při práci
15. Zásady bezpečné práce
16. Předcházení možnosti kontaminace písku niklem


Školení provedl :

ing. R. Příkryl – závodní lomu



Střeleč 11. 2. 2014

Příloha B


	Plán společnosti <i>(programy na dosažení cílů společnosti)</i>	Vydáno: Revize: Strana: 7 / 9 Výtisk č.:

Cíl QMS č. 5	Snížení rizika pracovního úrazu při výměně válečků u elevátoru na BTO.		
Období	2014		
Výchozí stav	Výměna válečků probíhá z 6m žebříku – ztížené podmínky, hrozí pád ze žebříku - nebezpečí PÚ		
Cílová hodnota	Zlepšit podmínky pro práci, minimalizovat riziko PÚ		
Způsob dosažení cíle	Vybudovat pochůzkovou lávku kolem elevátoru, ze které bude práce bezpečná		
Požadavky na zdroje	Jsou zajištěny		
Termín	Opatření	Odpovědnost	Vyhodnocení
30.5.2104	Projektová dokumentace	projektant	
30.6.2014	Nákup a příprava materiálu	Mistr údržby	
30.11.2014	Realizace	Mistr údržby	
30.11.2014	Předání díla	ZL, mistr údržby	

KONEČNÝ TERMÍN PRO PLNĚNÍ CÍLE:	31.12.2014
CELKOVÁ ODPOVĚDNOST ZA SPLNĚNÍ CÍLE:	ZL

PLNĚNÍ CÍLE BYLO PROJEDNÁNO NA PORADĚ VEDENÍ DNE:	
S VÝSLEDKEM:	

Příloha C

	Plán společnosti <i>(programy na dosažení cílů společnosti)</i>	Vydáno: Revize: Strana: 8 / 9 Výtisk č.:
---	---	---

Cíl č. 6	Snížení nebezpečí pracovního úrazu na přechodové lávce nad pasovým dopravníkem číslo 610 a 620.
-----------------	--

Období	2014			
Výchozí stav	Stávající pochůzná lávka, je velmi kluzká a hrozí nebezpečí úrazu.			
Cílová hodnota	Upravit přechodovou lávku tak, aby bylo odstraněno riziko uklouznutí.			
Způsob dosažení cíle	Výměna podlahových plechů za protiskluzové pororošty + nátěry			
Požadavky na zdroje	Jsou zajištěny			
	Termín	Opatření	Odpovědnost	Vyhodnocení
	30.6.2014	Nákup a příprava materiálu	Mistr údržby	
	30.9.2014	Realizace a předání díla	ZL, mistr údržby	

KONEČNÝ TERMÍN PRO PLNĚNÍ CÍLE:	30.9.2014
CELKOVÁ ODPOVĚDNOST ZA SPLNĚNÍ CÍLE:	ZL

PLNĚNÍ CÍLE BYLO PROJEDNÁNO NA PORADĚ VEDENÍ DNE:	
S VÝSLEDKEM:	

Příloha D

