

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BOZP ve vybrané firmě XY

Occupational Safety and health in the selected company

STUDIJNÍ PROGRAM

Ekonomika a management

STUDIJNÍ OBOR

Personální management v průmyslových podnicích

VEDOUcí PRÁCE

Ing. Josef Pros

SAKAŘ

VOJTĚCH

2017

Sakař, Vojtěch. BOZP ve vybrané firmě XY. Praha: ČVUT 2017. Bakalářská práce. České vysoké učení technické v Praze, Masarykův ústav vyšších studií.



**MASARYKŮV ÚSTAV
VYŠŠÍCH STUDIÍ
ČVUT V PRAZE**

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem svou bakalářskou práci vypracoval samostatně. Dále prohlašuji, že jsem všechny použité zdroje správně a úplně citoval a uvádím je v příloženém seznamu použité literatury.

Nemám závažný důvod proti zpřístupnění této závěrečné práce v souladu se zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) v platném znění.

V Praze dne: 12. 1. 2018

Podpis:

Poděkování

Zde bych rád poděkoval svému vedoucímu práce Ing. Josefu Prosovi za pomoc a doporučení a za jeho věnovaný čas při zpracování mé bakalářské práce. Také děkuji firmě XY, která mi poskytla podklady pro zpracování mé praktické části bakalářské práce.

Abstrakt

Bakalářská práce byla provedena ve stavební společnosti XY a zabývá se analýzou opravárenské dílny stavebních strojů a jejich aktuálním stavem zajišťující BOZP. Teoretická část práce se zabývá základními právními předpisy a charakteristikou BOZP pro daný typ stavební společnosti. Praktická část se zabývá charakteristikou vybrané firmy XY se zaměřením na opravárenskou dílnu, zhodnocením dosavadního stavu BOZP opravárenské dílny. Závěrem byla provedena analýza rizik vybraných pracovních činností. Cílem práce je zlepšit dosavadní působení BOZP v opravárenské dílně stavebních strojů.

Klíčová slova

BOZP, OOPP, bezpečnost práce, zdraví, úraz, riziko, ochrana, nebezpečí, dílna

Abstract

The bachelor thesis was carried out in the construction company XY and deals with the analysis of the repair parts of building machines and their current state, ensuring occupational safety and health. The theoretical part deals with the basic legal regulations and characteristics of OSH for a given type of construction company. The practical part deals with the characteristic of the selected XY company focusing on the repair workshop, evaluation of the current state of the health and safety repair workshop. In conclusion, the risk analysis of selected work activities was carried out. The aim of the thesis is to improve the existing occupational health and safety at the repair workshop of construction machinery.

Key words

Occupational Safety and health, personal protective working resources, safety, work, health, accident, risk, protection, danger, workshop, risk

Obsah

Úvod	5
1 Charakteristika a vymezení pojmů BOZP	7
1.1 Základní povinnosti zaměstnavatele v oblasti BOZP.....	8
1.2 Pracovní podmínky zaměstnanců.....	9
1.3 Práva a povinnosti zaměstnanců v oblasti BOZP	10
1.4 Požární ochrana.....	11
1.5 Školení.....	12
1.6 Zdravotní péče a prohlídky	13
1.7 Pracovní úrazy a nemoci z povolání.....	15
1.8 Osobní ochranné pracovní prostředky.....	17
2 Zajištění BOZP při výkonu práce	18
2.1 Pracoviště a pracovní prostředí	18
2.2 Stroje a technická zařízení	19
2.3 Vnitřní podpora BOZP v podniku	20
3 Profil společnosti XY	27
3.1 Základní charakteristika podniku	27
3.2 Struktura řízení divize	28
3.3 Péče o zaměstnance	30
3.3.1 Lékařské prohlídky	30
3.3.2 Poskytování OOPP	30
3.4 Školení.....	32
3.5 Požární ochrana.....	37
3.6 Analýza rizik vybraných pracovních činností	38
3.7 Pracovní úrazy při dílenské činnosti.....	48
Závěr	54
Seznam použité literatury	55
Seznam tabulek	57
Seznam obrázků	57
Seznam Grafů	57
Seznam příloh	57

Úvod

Bakalářská práce se věnuje tématu Bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (dále jen BOZP). Řízení BOZP lze považovat jako nedílnou součást podnikového řízení, jejímž základním úkolem je provedení bezpečnostních opatření, která povedou k předcházení poškození či ohrožení lidského zdraví a života při výkonu práce. Bezpečná práce by měla být prioritou pro obě strany pracovně právního vztahu, tj. pro zaměstnavatele a zaměstnance. Zdraví by mělo být každým jednotlivce chráněno, jelikož je velmi křehké, jedinečné a nenahraditelné.

Cílem této bakalářské práce je provést analýzu jednoho pracoviště XY, a to opravárenské dílny stavebních strojů z hlediska BOZP ve vybrané stavební firmě XY. Z pohledu zaměstnanců.

Zjišťuje, zda je systém správně a efektivně nastavený, jestli je nastavený tak, aby bránil výskytu rizika nebezpečí a v případě jejich nedostatků navrhnout nápravná řešení, která zamezují výskytu poškození zdraví či v neposlední řadě smrti.

Teoretická část obsahuje základní právní předpisy v BOZP a charakteristiku BOZP, jež vychází z odborné literatury a legislativy ČR v oblasti BOZP.

Praktická část je zaměřena na analýzu zavedeného systému řízení BOZP na pracovišti opravárenské dílně stavební společnosti XY. Zaměřuje se na charakteristiku společnosti XY a představení opravárenské dílny, strukturu řízení divize, péče o zaměstnance, ve které jsou shrnuty lékařské prohlídky a OOPP poskytovány zaměstnavatelem zaměstnancům, školení, požární ochrana a závěrem provedena analýza rizik vybraných pracovních činností s upřesněním na pracovní úrazy od roku 2013 do 2017.

TEORETICKÁ ČÁST

1 Charakteristika a vymezení pojmů BOZP

BOZP lze chápat jako soubor opatření organizačních, technických a výchovných s cílem dosažení co nejmenšího vzniku poškození či ohrožení na zdraví a životů lidí, majetku či životního prostředí. BOZP náleží k nejvyšším a nejdůležitějším hodnotám každé fungující společnosti. Platí, že pokud není dobře, správně a efektivně nastaveno BOZP, nelze dále rozvíjet žádné další činnosti. Je ale také důležité si uvědomit, že pojem absolutní bezpečnost neexistuje. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci je zajištěna pouze do určité míry a je otázkou, zdali je tato míra v daném okamžiku a dané chvíli dostatečná. (Janáková, 2010, str. 5-6)

System bezpečnost a ochrana zdraví při práci zahrnuje hodně činností. Patří sem především pravidelné provádění kontrol bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zejména technická prevence a úrovně rizikových faktorů pracovních podmínek, které zahrnují důkladné kontroly účinnosti přijatých opatření v oblasti kontroly dodržení bezpečnostních předpisů a prevenci rizik. Veškeré náklady, které souvisí či jsou spojeny se zajišťováním bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hradí zaměstnavatel a nesmí je za žádných podmínek ani situacích přenášet na zaměstnance. (Šenk, 2012, str. 5-7)

Je také důležité si vymežit několik základních pojmů, které se týkají problematiky bezpečnost a ochrana zdraví při práci:

Riziko – pravděpodobnost, že vznikne zranění či poškození je malé i velké. Lze ho také vyjádřit jako kvantitativní nebo kvalitativní riziko ohrožení a jeho stupeň a míru ohrožení. (Armstrong, 2007, str. 674)

Nebezpečí – může být cokoliv, co způsobuje zranění, ať už z pohledu činnosti stroje, pracovní činnosti, materiální či technologická. (Armstrong, 2007, str. 674)

Bezpečnost práce – jsou to nastavené podmínky na pracovišti, které zabraňují nebezpečným činitelům. (Janáková, 2011, str. 25)

Prevence – jedná se o všechna preventivní opatření, která vyplývají z právních a ostatních předpisů zajišťující BOZP. Dále jsou to opatření zaměstnavatele, jejichž cílem je předcházet rizikům, odstranění či minimalizovat neodstranitelná rizika. (Janáková, 2011, str. 266)

Posuzování rizika – je to proces, při kterém hodnocené riziko vyplývá z nebezpečí a pomocí opatření se zjišťuje, zda je riziko přijatelné či nepřijatelné. (Šenk, 2012, str. 15)

Zbytkové riziko – je to malé riziko pro společnost až je přijatelné a není potřeba provádět zaměstnavatelem žádná ochranná opatření. (Smejkal, Rais, 2010, str. 96)

Referenční úroveň – hranice, která určuje, jestli je dané riziko přijatelné či nikoli. Podle toho se rozhodne, zdali jsou nebo nejsou nutná protioopatření k snížení rizika. (Smejkal, Rais, 2010, str. 96)

Expozice – faktor prostředí, který působí na organismus (např. vibrace, prach) či účinek látky. (Neugebauer, 2010, str. 12)

1.1 Základní povinnosti zaměstnavatele v oblasti BOZP

Základní povinnosti, které se týkají BOZP, jsou obsaženy Zákoníku práce. Pokud plní zaměstnanci úkol více zaměstnavatelů na jednom pracovišti, jsou zaměstnavatelé povinni zajistit ve vzájemné spolupráci bezpečné a zdravé neohrožující pracoviště.

Povinnosti zaměstnavatele:

- nepřipustit zaměstnanci, aby vykonával práci, která je zakázaná a také práci, jejíž náročnost by neodpovídala jeho zdravotní způsobilosti a jeho schopnostem
- sdělit zaměstnancům, do jaké kategorie je jejich práce zařazena
- zajistit, aby práci, která potřebuje zvláštní právní předpis, vykonávali pouze zaměstnanci, kteří jsou pro tuto práci způsobilí, kteří podstoupili zvláštní očkování anebo ti, kteří mají doklad, že jsou odolní vůči nákaze
- informovat zaměstnance o fungování zdravotně preventivní péče a také jim sdělit, které zdravotní zařízení danou péči vykonává
- zaměstnanci, který se podrobil očkování, vyšetření či zdravotní preventivní prohlídce, náleží výše jeho průměrného výdělku
- umožnit, aby zaměstnanec mohl nahlížet do evidence, která je o něm vedena v souvislosti se zajišťováním bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- zaměstnavatel je také povinen, zajistit poskytnutí první pomoci zaměstnancům

- zaměstnavatel by neměl používat systém odměňování, který má dopad na zdraví zaměstnance a jeho následnou újmu na zdraví. (§103 odst. 1 zákona č. 262/2006 Sb., zákoníku práce)

Zaměstnavatel je dále povinen školit své zaměstnance o právních a ostatních předpisech k zajištění bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Obsah školení a jeho četnost, způsob ověření znalostí zaměstnanců a vedení dokumentace o školení vždy určuje sám zaměstnavatel. Školení je třeba provádět při nástupu zaměstnance do pracovního procesu, pracovního zařazení či při změně druhu práce, pracovních postupů, při změně technologie apod., a v situacích, které mají vliv na bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnance.

Zaměstnavatelé jsou dále povinni zajistit a přijímat různá opatření pro překonání mimořádných událostí, jako jsou například požáry, povodně, havárie, a další vážná nebezpečí.

Ostatní povinnosti zaměstnavatelů jsou uvedeny v prováděcích předpisech, jako jsou např. podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, evidence a hlášení pracovních úrazů atd. (Janáková, 2011. str. 212)

1.2 Pracovní podmínky zaměstnanců

S bezpečnou a zdraví neohrožující prací dále souvisí dodržování pracovních podmínek zaměstnanců, které jsou vypsány a uvedeny v Zákoníku práce.

Zaměstnavatel je povinen vytvořit takové pracovní podmínky, aby nebylo ohroženo zdraví zaměstnanců a mohli tak vykonávat bezpečně svojí práci. (Janáková, 2011, str. 256)

Dále Zákoník práce říká, že je zaměstnavatel povinen vést evidenci o pracovní době, přesčasové době, noční práci a o pracovní pohotovosti zaměstnanců. Při této evidenci musí dbát na to, aby byla dodržena délka týdenní pracovní doby, což je podle Zákoníku práce 40 hodin. Po 6 hodinách nepřetržité pracovní činnosti má zaměstnanec právo na 30minutovou přestávku, při ní se může občerstvit a oddychnout si. Tato přestávka není zaměstnanci započata do pracovní doby

Zaměstnavatel musí dohlížet na to, aby při rovnoměrném rozvržení pracovní doby na jednotlivé týdny, nepřekročila délka směny 9 hodin a také v případě nerovnoměrném rozvržení pracovní doby 12 hodin.

Zaměstnanec musí mít mezi koncem jedné směny a začátkem směny druhé nepřetržitý odpočinek po dobu nejméně 12 hodin během 24 hodin jdoucích po sobě. (Janáková, 2011, str. 256)

1.3 Práva a povinnosti zaměstnanců v oblasti BOZP

Hlavním i základním smyslem BOZP je chránit zaměstnance před možnými riziky, které vyplývají z jimi vykonávané práce. Zákoník práce ukládá zaměstnanci nejen povinnosti, ale dává mu i význam práva. (Šenk, 2012, str. 72)

V oblasti BOZP mají zaměstnanci právo:

- na zajištění bezpečnosti a ochranu zdraví, podáním informací o možných rizicích práce, také informovat o různých opatřeních na ochranu před působením daných rizik, přičemž informace, které jsou zaměstnanci podány, musí mít srozumitelnou formu
- na odmítnutí vykonávané práce, o které se domnívá, že ho závažně a bezprostředně ohrožuje na jeho životě nebo zdraví. Dané odmítnutí není možné posuzovat jako nesplnění povinností zaměstnance.
- podílet se na vytváření bezpečné práce a zdraví neohrožující pracovní prostředí, a to především uplatňováním stanovených opatření a zaměstnavatelem přijatých opatření a účastnit se řešení otázek BOZP (Šenk, 2012, str. 72)

Na straně druhé je zaměstnanec povinen:

- účastnit se školení, které zajišťuje zaměstnavatel a je zaměřeno bezprostředně na bezpečnost práce
- podrobit se preventivním vyšetřením či prohlídkám
- používat stanovené pracovní prostředky a pracovní postupy
- nekonzumovat na pracovišti alkoholické nápoje ani jiné návykové látky

- pokud to vyžaduje situace, podstoupit test od oprávněného vedoucího zaměstnance, zdali zaměstnanec není pod vlivem alkoholických nápojů či jiných návykových látek
- dbát o svou vlastní bezpečnost a zdraví i o bezpečnost a zdraví ostatních osob, jejímž se bezprostředně dotýká zaměstnancovo jednání
- podávat oznámení svému nadřízenému o nedostatcích a závadách na pracovišti a následně se podílet na jejich odstranění
- ihned oznámit nadřízenému pracovní úraz (Šenk, 2012, str. 73)

Zaměstnavatel musí vykonávat celou řadu činností, která jsou spojena s bezpečností a ochranou zdraví při práci. Mezi ně patří například požární ochrana, školení zaměstnanců, lékařská preventivní péče, zdravotní prohlídky, poskytování osobních ochranných pracovních prostředků. Jak již bylo na začátku řečeno, neexistuje žádné bezpečné pracoviště. Všechny tyto činnosti jsou součástí prevence. Proto je důležité, aby zaměstnanci dodržovali pravidla a opatření, která je ochraňují v pracovním životě. (Neugebauer, 2010, str. 15)

1.4 Požární ochrana

Jednou ze základních činností a povinností zaměstnavatele je proškolení své zaměstnance v oblasti požární ochrany. Tato činnost má za úkol předcházet havarijním událostem, které by způsobil požár, který může zaměstnance ohrozit na zdraví a vlastním životě. Součástí této prevence není vždy chránit jen zaměstnance, ale také majetek zaměstnavatele a životní prostředí. (Šenk, 2012, str. 247)

Jak stanovuje zákon č.133/1985 Sb. o požární ochraně, právnické osoby jsou povinny zabývat se na úseku požární ochrany členěním provozovaných činností podle požárního nebezpečí. Rozlišuje, jaké činnosti spadají do kategorií s vysokým požárním nebezpečím, se zvýšením požárním nebezpečím nebo bez zvýšeného požárního nebezpečí. Tento zákon stanovuje, že jsou podnikající fyzické osoby a právnické osoby povinni:

- obstarat a zabezpečit požární techniku ve správném druhu a množství, včetně péče o provozu schopný stav
- označit pracovní místa dle příslušných bezpečnostních zákazů, příkazů, pokynů či bezpečnostními značkami

- vytvářet podmínky pro hašení požáru a případné záchranné akce. Dále je třeba zajistit volnou nástupní plochu pro požární techniku včetně průjezdnosti komunikací, volné únikové cesty s volným přístupem k nouzovým východům.
- technika, která spadá do požární ochrany, musí být pravidelně odborně kontrolována způsobilou osobou (§11 odst.1 č.133/1985 Sb. o požární ochraně), preventistou požární ochrany (§11 odst. 6 č.133/1985 Sb. o požární ochraně) či technikem požární ochrany (§11 odst. 2 č.133/1985 Sb. o požární ochraně)

Dle Zákona o požární ochraně je povinností zaměstnavatele zavádět a přijímat taková opatření, která slouží pro případ nutnosti zdoání mimořádných situací, mezi které spadají například požáry, povodně a havárie. S těmito situacemi je spojeno například poskytnutí první pomoci nebo evakuace zaměstnanců. Povinností zaměstnavatele je také určit, kdo bude koordinovat záchranné práce, kdo bude poskytovat první pomoc a kdo bude přivolávat kompletní IZS. (Šenk, 2012, str. 247)

1.5 Školení

Mezi další povinnosti zaměstnavatele patří zajistit zaměstnancům školení v právních a ostatních předpisech. Zajistit bezpečnost a ochranu zdraví při práci, jenž slouží k doplnění jejich odborných předpokladů a požadavků pro výkon práce. Školení by mělo být zaměřeno na pracovní činnost zaměstnance, a vztahovat se k rizikům, se kterými může při práci na pracovišti přijít do styku. (Šubrt a kol., 2003, str. 111)

V době, kdy je zaměstnanec zaměstnavatelem přijímán do pracovního poměru, má zaměstnavatel za povinnost podle Zákoníku práce zajistit školení. Další školení by měl zaměstnanec absolvovat v případě, pokud zaměstnavatel přeřadí na jiný druh práce. (Neugebauer, 2010)

Osobu, která má na starosti průběh školení, nestanovuje žádný právní ani ostatní předpis. To si určuje sám zaměstnavatel v jednom ze svých interních předpisů. Může to být teoreticky kdokoli, ale mě by mít potřebné znalosti o přednášené problematice a také schopnosti přednášet. (Neugebauer, 2010)

Zákoník práce nestanovuje, v jaké periodě, rozsahu a formě se mají ověřit znalosti zaměstnanců. Četnost ověření znalostí prostřednictvím školení vychází z pracoviště a povahy práce a odpovídá existenci pro BOZP. Školení jsou povinná a konají se v rámci pracovní doby. (Šubrt a kol., 2003, str. 112)

Vstupní školení

Jedná se o školení, které seznamuje zaměstnance s pracovním řádem, pracovními riziky, pracovními postupy včetně právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti práce a ochraně zdraví. Noví zaměstnanci se seznámí s předpisy organizace, právech a povinnostech a odpovědností, které vyplývají z budoucí pracovní náplně. Toto školení je povinné pro všechny nové zaměstnance, ještě, než nastoupí do pracovního poměru. Provádí ho vždy vedoucí zaměstnanec a po jeho skončení je prováděn záznam, který je stvrzen podpisem obou stran, což je školený a školitel. (Baron, 2004, str. 54)

Periodické školení

Jde o opakované školení vycházející z náplně pracovní činnosti vykonávané zaměstnancem a z povahy rizik včetně jejich závažnosti.

(§103 odst. 3 Zákoníku práce č. 262/2006, Sb.)

Ověřování znalostí a vědomostí

Nejvhodnější okamžik, k ověření praktických a teoretických znalostí proškolených zaměstnanců, je provádět ihned po skončení školení. Slouží k zjištění, zda zaměstnanci porozuměli školení a pochopili jeho obsah. Nejčastější metoda ověřování znalostí bývá písemný test. (Baron, 2004, str. 59)

1.6 Zdravotní péče a prohlídky

Jednou z dalších povinností zaměstnavatele je zajistit svým zaměstnancům zdravotní preventivní péči. Zaměstnavatel může mít uzavřenou smlouvu v pracovněprávním vztahu s lékařem, který svůj výkon práce vykonává v prostorách zaměstnavatele nebo se zdravotnickým zařízením. Pokud zaměstnavatel nemá uzavřenou smlouvu s žádným zdravotnickým zařízením, může pak zaměstnanec absolvovat lékařské předepsané prohlídky u jím zvoleného lékaře. Pak je povinností zaměstnavatele, aby sděloval lékaři všechny údaje, které jsou nezbytné k zajištění zdravotního stavu zaměstnance. (Kočí, Kopecká, Stiebitz 2013, str. 127-129)

Povinností zaměstnance je podrobení se lékařským vyšetřením, prohlídkám či očkování, jak stanovuje Zákoník práce.

Lékařské prohlídky se provádí pro posouzení zdravotní způsobilosti zaměstnance a může se jednat o prohlídky vstupní, periodické, mimořádné nebo výstupní. Tyto prohlídky vždy hradí zaměstnavatel a zajišťují ochranu zdraví zaměstnance. Na základě vyhodnocení výsledků lékařské prohlídky lékař vydá lékařský posudek. (Kočí, Kopecká, Stiebitz, 2013, str. 127-129)

Vstupní prohlídka

Tato prohlídka má za účel zjištění aktuálního zdravotního stavu zaměstnance, který má nastoupit na určitou pracovní pozici. Podstatou je zamezení nesprávného rozdělení pracovníků ve vztahu k pracovní činnosti. Tzn., že by zdravotní stav zaměstnance byl neslučitelný s výkonem práce, na kterou byl zařazen. (Kočí, Kopecká, Stiebitz, 2013, str. 127-129)

Periodická prohlídka

Tato prohlídka se provádí jako součást prevence, aby nedošlo ke vzniku zdravotní újmy zaměstnance při vykonávání jeho práce. Cílem této prohlídky je odhalit zdravotní změny zaměstnance způsobené vykonávanou prací nebo stárnutím organismu. Počet prohlídek se určuje podle kategorie, do které spadá pracovní zařazení zaměstnance a podle jeho věku. (Kočí, Kopecká, Stiebitz, 2013, str. 127-129)

Tab. č. 1 Lhůty periodických prohlídek

Práce	Lhůta	
	do 50 let	nad 50 let
Zařazení do kategorie prací		
První	Jednou za 6 let	Jednou za 4 roky
Druhá	Jednou za 5 let	Jednou za 3 roky
Druhá riziková + Třetí	Jednou za 2 roky	Jednou za 2 roky
Čtvrtá	Jednou za 1 rok	Jednou za 1 rok
Práce s rizikem ohrožení zdraví	Jednou za 4 roky	Jednou za 2 roky

(Kočí, Kopecká, Stiebitz, 2013, str. 128)

Mimořádná prohlídka

Nastane-li u zaměstnance změna zdravotního stavu či ztráty způsobilosti během jeho vykonávané práce, je potřeba vykonat mimořádnou prohlídku.

Také se tato prohlídka provádí, došlo-li ke zvýšení rizika rizikového faktoru pracovních podmínek, které již bylo zohledněno. Převážně se mimořádná prohlídka provádí k zajištění zdravotního stavu zaměstnance a je prováděna za podmínek:

- nařídil-li ji orgán ochrany veřejného zdraví
 - zvýšení rizika u rizikového faktoru
 - vyžádána k zdravotní náročnosti pracovních podmínek
 - opakované překročení limitu ukazatelů rizikových faktorů
 - pracovnílékařská prohlídka odhalila změnu zdravotního stavu zaměstnance
 - byl přerušen pracovní výkon
 - byly podány informace ošetřujícím lékařem
 - zaměstnanec předložil žádost z vlastních podnětů
- (Kočí, Kopecká, Stiebitz, 2013, str. 127-129)

Výstupní prohlídka

Prohlídka se provádí tehdy, jestliže ji stanoví jiný zákon nebo o ni zažádá zaměstnanec z důvodu zjištění zdravotního stavu, jakmile ukončil výkon práce. Provádí se po ukončení pracovního vztahu nebo když byl zaměstnanec přesunut na práci, u které je snížená zdravotní náročnost. (Kočí, Kopecká, Stiebitz, 2013, str. 127-129)

1.7 Pracovní úrazy a nemoci z povolání

Každý zaměstnavatel dbá a klade důraz na prevenci, ale je třeba si připustit, že vyloučit vznik pracovních úrazů není možné. Zákoník práce proto stanovuje zaměstnavateli povinnost zejména k objasnění příčin a okolností. Došlo-li ke vzniku úrazu za účasti zaměstnance a svědků a také za účasti zástupce oblasti BOZP nebo odborové organizace. Místo vzniku pracovního úrazu se nesmí bez jiných vážných důvodů měnit do doby, než se objasní příčiny a okolnosti vzniku pracovního úrazu. Za pracovní úraz nelze považovat, jestliže se zaměstnanci úraz stal na cestě do práce nebo z práce.

Povinností zaměstnavatele je vést knihu úrazů. V této knize jsou evidovány všechny úrazy, které se staly na pracovišti zaměstnavatele.

Další povinností je vyhotovování záznamů a vedení evidence o pracovních úrazech, které měly za následek pracovní neschopnost, která trvala déle než tři kalendářní dny nebo dokonce měla za následek úmrtí zaměstnance. (Neugebauer, 2010, str. 15)

Evidence úrazů musí obsahovat:

- Jméno a příjmení zraněného zaměstnance
- Čas a datum, kdy se stal úraz
- Činnost zaměstnance, kterou vykonával a při které se stal úraz
- Počet odpracovaných hodin v den úrazu
- Druh zranění a místo na těle, kde ke zranění došlo
- Příčina úrazu
- Zdroj úrazu
- Počet zraněných osob
- Jména svědků
- Jména a pozice zaměstnance, který vypracoval záznam o úrazu

Zaměstnavatel musí poslat bez zbytečného odkladu záznam o pracovním úrazu příslušným institucím, což jsou:

- Policie ČR, nasvědčuje-li, že byl spáchán trestný čin
- Zástupci pro oblast BOZP či příslušné odborové organizace
- Nadřízenému, jenž vyslal zaměstnance k výkonu dané práce
- Příslušnému oblastnímu inspektorátu práce
- Pojišťovně zaměstnavatele pro příklad, kdyby nesl odpovědnost za pracovní úraz (§4 nařízení vlády č. 201/2010 Sb.)

Žádný zaměstnanec nemůže zaručit, že i přes všechna opatření a zákonem kladeným důrazem na lékařskou prevenci, nevznikne pracovní úraz nebo nemoc z povolání. (Neugebauer, 2010, str. 15)

Povinnost zaměstnavatele je přijmout taková opatření, jejichž účel zamezí opakování pracovních úrazů. Zaměstnanci, kterým byla uznána nemoc z povolání, je povinností zaměstnavatele uplatnit taková opatření, která odstraní nebo minimalizují rizikové faktory, jež vyvolávají nemoc z povolání. (Neugebauer, 2010, str. 178)

V příloze nařízení vlády č. 290/1995 Sb., jsou uvedeny nemoci z povolání, které obsahují i seznam nemocí z povolání.

Nemoci z povolání:

1. Způsobené chemickými látkami
2. Způsobené fyzikálními faktory
3. Týkající se pobřišnice a pohrudnice, dýchacích cest a plic
4. Kožní nemoci
5. Parazitní a přenosné nemoci
6. Způsobeny ostatními činiteli či faktory

1.8 Osobní ochranné pracovní prostředky

Další povinností zaměstnavatele je zaměstnancům poskytnout osobní ochranné pracovní pomůcky (dále jen OOPP) v případech, kdy nejdou rizika odstranit nebo dočasně odstranit. OOPP slouží zaměstnanci jako ochrana před riziky, kdy nesmí být ohroženo zdraví zaměstnanců či bránit výkonu práce. Zaměstnavatel musí tyto prostředky poskytnout svým zaměstnancům zcela bezplatně a nesmí je nahrazovat finančním plněním. Dále zaměstnavatel musí udržovat OOPP ve stavu použitelnosti a kontrolovat jejich používání zaměstnanci. (Janáková, 2011, str. 171)

OOPP se využívají tehdy, pokud zaměstnavatel využil všechna možná ochranná opatření a riziko přesto nešlo dočasně omezit ani odstranit. V tom případě je zaměstnavatel povinen poskytovat OOPP svým zaměstnancům. (§104, odst. 1, zákon č. 262/2006 Sb., Zákoník práce)

Pokud jsou OOPP vystavována nadměrnému znečištění nebo opotřebením z podmínek, které vycházejí z typu práce, mají zaměstnanci právo na mycí, čistící a dezinfekční prostředky, podle rozsahu znečištění oděvu a kůže. (§104, odst. 2, zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce)

OOPP musí splňovat předpoklady:

- Musí být stále účinné proti rizikům, která při práci mohou nastat a nesmí představovat pro zaměstnance další riziko po dobu jejich používání
- Odpovídat podmínkám na pracovišti
- Musí být přizpůsobeny fyzickým předpokladům některých zaměstnanců
- Musí respektovat zdravotní stav zaměstnanců a ergonomické požadavky

V příloze č. 2 k nařízení vlády č. 495/2001 Sb., jsou vyjmenované jednotlivé OOPP, a v příloze č. 3 nařízení vlády je výčet činností a prací, při kterých je nezbytností používat ochranné prostředky.

2 Zajištění BOZP při výkonu práce

2.1 Pracoviště a pracovní prostředí

Stanovenou povinností zaměstnavatele je, aby zajistil takové pracoviště a pracovní prostředí, které je vyhovující z hlediska BOZP. V §2 zákona č. 309/2006 Sb., je možné nalézt požadavky na pracoviště a pracovní prostředí. V tomto zákoně také možné nalézt zpracovanou první dílčí směrnici EU (směrnice Rady 89/564/EHS ze dne 30. listopadu 1989 o minimálních požadavcích na BOZP na pracovišti). Zákon č. 309/2006 Sb., dává za povinnost zaměstnavateli, aby zajistil pracoviště, které je konstrukčně a prostorově uspořádané, kde pracovní podmínky zaměstnanců odpovídají bezpečnostním a hygienickým předpisům. Pracoviště musí mít např. únikové cesty a východy stále volné, řádně osvětlené pracoviště, vhodné mikroklimatické podmínky apod. (Šubrt a kol., 2003, str. 120)

Pracoviště

Je místo, na kterém zaměstnanci nebo jiné pověřené osoby vykonávají pracovní činnosti nebo činnosti související. (Šubrt a kol., 2003, str. 121)

Pracovní prostředí

Tvoří se z faktorů fyzikálních, chemických, sociálních a kulturních, které působí na zaměstnance v pracovním procesu. Mezi základní požadavky na pracoviště, čímž jsou myšleny požadavky prostorové, patří minimální podlahové plochy na jednoho zaměstnance, světlé výšky, minimální požadavky na vytápění, osvětlení, dodržování minimálních požadavků na komunikační cesty apod. (Šubrt a kol., 2003, str. 87)

Osvětlení je považováno jako jeden z nejdůležitějších faktorů, které ovlivňují pracovní prostředí. Zaměstnavatel by měl svým zaměstnancům poskytnout maximální využití denního světla na všech svých pracovištích, ale nastávají situace, kdy využití denního světla nejde poskytnout, jako například práce v dolech. (Šubrt a kol., 2003, str. 87)

Mezi další velmi podstatné faktory, které se považují za základní je větrání pracovišť. Toto opatření by zaměstnavatel měl poskytovat zejména v místech, která mohou být spojená s výskytem chemických látek, prachu, biologických činitelů, karcinogenů apod. Rozlišujeme dva obecné typy větrání. Mezi první patří větrání přirozené a mezi druhé větrání nucené. Druhý typ větrání je považován z těchto dvou typů za více ekonomicky nákladný. K druhému typu lze také připojit používání klimatizace. Zde je potřeba kontrolovat mikroklimatické podmínky. (Šubrt a kol., 2003, str. 89)

Zaměstnavatel je povinen zajistit přístupné mikroklimatické podmínky na pracovišti. Výjimkou jsou chladné dny (tzn. dny, jež venkovní teplota dosáhla hodnoty $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$) a teplé dny (tzn. dny, kdy venkovní teplota dosáhla hodnoty vyšší než $30\text{ }^{\circ}\text{C}$). Pracoviště, na kterých jsou přípustné mikroklimatické podmínky překračovány, musí zaměstnavatel svým zaměstnancům upravit pracovní režim, což je především maximální doba práce na směnu, která je stanovena podle celkového energetického výdeje. (Dandová, 2004, str. 145)

2.2 Stroje a technická zařízení

Zaměstnavatel musí seznámit příslušného pracovníka, který bude stroj obsluhovat, s pracovními i provozními podmínkami na pracovišti. Osoba, která stroj obsluhuje, je povinna zajistit chod stroje tak, jak je uvedeno v návodu. Průvodní dokumentace stanoví, že je nezbytně důležité zajistit ohrožené prostředí okolo stroje. V příloze č. 2 nařízení vlády č. 591/2006 Sb., jsou uvedeny bližší informace o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při používání a provozu strojů na pracovišti včetně používání náradí. (Kočí, 2013, str. 259)

Do zákona č. 22/1997 Sb. patří především novější stroje a technická zařízení, která tak musí splňovat nařízení vlády č. 176/2008 Sb. Pro tyto stroje se používá příslušné označení CE a ES.

Pojmy vztahující se ke strojům a technickým zařízením

Ochranné zařízení – je tím míněna elektrická, elektronická či mechanická zařízení, která slouží k ochraně zdraví a života zaměstnanců

Nebezpečný prostor – jedná se o prostor, který je uvnitř nebo vně stroje, při kterém se zaměstnanec vystavuje nebezpečí poškození zdraví či života

Místní provozní předpis – tento předpis vydává zaměstnavatel, který upravuje pracovní a technologické postupy při používání a pohybu zařízení na pracovišti

Průvodní dokumentace – je vydávána výrobcem a která slouží jako návod při montáži stroje, opravě, manipulaci, údržbě, revizi či výchozí a následné pravidelné kontrole stroje. Dokumentace mimo jiné obsahuje pokyny pro výměnu určité části zařízení a také k obsluze a provozu stroje. (Kočí, 2013, str. 175)

2.3 Vnitřní podpora BOZP v podniku

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci jsou při jednotlivých pracovních operacích a možných otázkách ohledně problematiky bezpečné práce řešeny v podobě norem, směrnic či vnitropodnikových předpisů. Jako klasický vnitropodnikový předpis pro zajištění bezpečné práce je například bezpečnostní řád, pracovní řád, poplachové směrnice, bezpečnostní pokyny nebo ekologický řád.

Řízení BOZP především zahrnuje tyto činnosti:

- organizování bezpečné práce
- vzdělávání zaměřené na oblast BOZP
- hodnocení a identifikace rizik
- vytváření politiky BOZP
- audit a inspekce zaměřené na BOZP
- měření charakteristik BOZP
- prevence nehod a úrazů
- posuzování rizik

(Armstrong, 2007, str. 673)

Politika BOZP

Každý zaměstnavatel by měl mít písemně zpracovanou politiku BOZP. Tato politika slouží a ukazuje, jak se podnik stará o bezpečnost svých zaměstnanců při výkonu práce.

Základní body politiky BOZP jsou:

1. Popis organizace BOZP
2. Ustanovení, které se týká celkové politiky

3. Opatření k realizaci politiky (Armstrong, 2007, str. 673)

První část popisuje celkovou organizaci bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Jsou zde definovány odpovědnosti všech vrcholových personalistů či manažerů, úlohy specialistů na bezpečnou práci a také uvádí další povinnosti osob, které souvisejí se zabezpečením této oblasti. Druhá část politiky se zaměřuje na dodržování a deklarování záměrů zaměstnavatele, jenž střeží zdraví a bezpečnost svých zaměstnanců. (Armstrong, 2007, str. 673)

Identifikace a hodnocení rizik

Pojem hodnocení rizik lze chápat jako identifikování nebezpečí a analýzu rizik s nimi spojenými. Účelem hodnocení rizik je převážně iniciovat prevenci. Prevenci je možné charakterizovat jako mapování nebezpečí předcházející samotnému hodnocení rizik. Toto mapování definuje činnosti, při kterých je velmi vysoké riziko úrazu nebo dochází k určitým nehodám. Při hodnocení rizik, je důležité zjistit, kdo by mohl být zraněn a míru nebezpečí. Je vhodné pro tuto míru nebezpečí si vytvořit klasifikační systém. Takový systém navrhli Holt a Andrews (1993):

1. Katastrofické – musí se počítat s reálnou nebezpečnou hrozbou, která způsobuje smrt nebo nemoci v širším měřítku
2. Kritické – jedná se o nebezpečí, jejímž následkem může být zranění či nemoc a také mohou vzniknout škody na zařízeních i majetku
3. Okrajové – okrajový stupeň závažnosti nebezpečí může způsobit nemoc, zranění, zničení zařízení. Jde o nepravděpodobné závažné nebezpečí.
4. Zanedbatelné – pravděpodobnost výskytu onemocnění nebo zranění, jenž by nezvládla první pomoc, je takřka skoro minimální (Watson, 2005, str. 228–229)

Dalším opatřením hodnocení rizik by mělo vést k opatření, která lze seřadit podle potenciaální účinnosti. Proto navrhli Holt a Andrews (1993) „pořadí bezpečnostních priorit“:

1. Vyloučení nebezpečí – spočívá ve využívání alternativ, navrhuje stálá zlepšení a změny procesu.
2. Substituce – vymění se nebezpečný potenciál za méně nebezpečný (jedovatá látka za méně jedovatou)
3. Použití bariér – odstranit potenciaální nebezpečí v blízkosti lidského života, (zlikvidovat nebezpečí blízko zaměstnance či naopak přesunout zaměstnance na jiné místo od nebezpečí)
4. Použití varovných systémů – signály, výstražné nápisy, značky, viditelné instrukce, rozhlas
5. Použití osobních ochranných pracovních prostředků – jde pouze o doplňkové opatření, a to pouze tehdy, kdyby selhala všechna předešlá opatření (Watson, 2005, str. 228–229)

„PNH“ – Metoda hodnocení rizik

Mezi jednu z mnoha metod, jak analyzovat rizika, patří metoda „PNH“. Tato metoda poskytuje informace, jak se zachovat při vyhodnocení rizik. Zkratka „PNH“ označuje, které použité proměnné jsou zde zastoupeny:

P – pravděpodobnost ohrožení

N – pravděpodobnost následků

H – názor hodnotitelů

Proměnné „PNH“ jsou hodnoceny na číselné stupnici 1 až 5. Kde „P“ uvádí úroveň, míru a kritéria ohrožení a nebezpečí. „N“ označuje, jaká je závažnost nebezpečí a proměnná „H“ počítá s mírou závažnosti ohrožení, možným počtem ohrožených osob, technický a technologický stav zařízení a objektů, čas působení, vliv pracovních podmínek a prostředí apod.

Tab. Č. 2: P – pravděpodobnost vzniku a existence nebezpečí

Nahodilá	1
Nepravděpodobná	2
Pravděpodobná	3
Velmi pravděpodobná	4
Trvalá	5

Zdroj: (Koudelka, Vrána, 2006, str. 10)

Tab. č. 3: N – možné následky ohrožení

Poškození zdraví bez pracovní neschopnosti	1
Absenční úraz, úraz s pracovní neschopností	2
Vážnější úraz, který vyžaduje hospitalizaci	3
Úraz s trvalými následky, těžký úraz	4
Smrtelný úraz	5

Zdroj: (Koudelka, Vrána, 2006, str. 10)

Tab. č. 4: H – názor hodnotitelů

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

Zdroj: (Koudelka, Vrána, 2006, str. 10)

Celková hodnocení rizik je možné získat tak, že jsou vynásobeny všechny jednotlivé ukazatele P, N a H. Celková hodnocení jsou označena písmenem R. Výsledek této rovnice vyjadřuje míru rizika.

$$\text{Rovnice } R = P \times N \times H$$

Tab. č. 5 Míra rizika

Rizikový stupeň	R	Míra rizika
I.	>100	Nepřijatelné riziko
II.	51÷100	Nežádoucí riziko
III.	11÷50	Mírné riziko
IV.	3÷10	Akceptovatelné riziko
V.	<3	Bezvýznamné riziko

Zdroj: (Koudelka, Vrána, 2006, str. 11)

Bodové rozpětí udává, které opatření je třeba zvolit a které sníží riziko. Celkové hodnocení míry rizika je hodnoceno následovně:

- I. Riziko je nepřijatelné a má až katastrofální následky, musí se okamžitě zastavit činnost a práce nesmí být znovu zahájena, dokud se dané riziko nesníží.
- II. Vyžaduje urychlené provedení bezpečnostního opatření. Účel je snížit riziko, aby bylo na přijatelné úrovni.
- III. Nejedná se o tak vysoké riziko, jako v případě kategorie II., jde spíše o mírné riziko, ale i tak je nutné opatření s cílem snížit riziko na minimální.
- IV. Vedení akceptuje riziko a souhlasí s ním. Musí, ale zaměstnavatel zvážil jeho následky. Pokud tomu nelze provést opatření z určitých důvodů, musí zaměstnavatel proškolit své zaměstnance.
- V. Riziko je bezvýznamné. Opatření není potřeba.

Zdroj: (Koudelka, Vrána, 2006, str. 10)

Potom, co bylo provedeno celkové hodnocení rizik, mělo by následovat podniknutí určitých nápravných kroků, jako je např. použití OOPP, speciálních postupů, vyloučení nebezpečí, použití výstražných systémů či nahrazení rizikových činností. Po provedení nápravných kroků následuje neméně důležité vyhodnocování účinnosti kroků a monitorování nebezpečí. (Armstrong, 2007, str. 674–676)

Audity a inspekce BOZP

Audit mají na starost např. poradci pro bezpečnost, personalisté firmy nebo externí instituce. Tyto subjekty se především zabývají bezpečnostní politikou a postupy i praktickým prováděním opatření bezpečnosti. (Armstrong, 2007, str. 677)

Inspekce bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci prozkoumává předem určené oblasti organizace (výrobní proces či provozní útvar) a to s cílem definovat chyby, které jsou v systému, strojích, zařízeních apod. Inspekci by měli provádět především liniovní manažeři nebo mistři s dopomocí poradců pro bezpečnost práce. (Armstrong, 2007, str. 677)

Organizace BOZP

Bezpečnost práce se týká bez výjimky všech zaměstnanců pracujících v podniku, a proto by k organizaci BOZP měli všichni zaměstnanci přispívat i když hlavní odpovědnost má vedení organizace.

Charakteristika jednotlivých rolí:

- manažeři – řídí, zabezpečují a kontrolují BOZP
- vedení organizace – vytváří a realizují politiku BOZP, zabezpečují audity i inspekce bezpečnosti a hodnocení rizika
- pracovníci – jejich povinností je dodržovat předem předepsané postupy
- zdravotní poradci – provádějí prevenci zdraví a pracovních úrazů zaměstnanců
- poradci pro otázky BOZP – řeší a radí v otázkách postupů a politiky v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, dále se podílejí na hodnocení rizik a auditů bezpečnosti, zpracovávají statistické údaje, prošetřují nehody apod. (Armstrong, 2007, str. 682-683)

PRAKTICKÁ ČÁST

3 Profil společnosti XY

3.1 Základní charakteristika podniku

Stavební společnost XY vznikla roku 1955 s hlavním sídlem nacházejícím se v Praze. Má dvě hlavní sídla, a to v Satalicích (sídlo ředitelství firmy) a Horních Počernicích (sídlo pracovních divizí). Na českém trhu má dlouholetou tradici. Od roku 2009 společnost spadá do koncernu skupiny Metrostav. Společnost disponuje vlastním personálním útvarem, a proto jí je možné dle Koubka (2011) považovat za střední podnik.

Hlavní činnost této společnosti je převážně zaměřena na provádění všech typů staveb. Zahrnutá je zde i jejich změna včetně udržovacích či odstraňovacích prací. Stavební společnost XY provádí stavební práce jak pozemní, tak podzemní a je rozdělena do čtyř pracovních divizí – pozemní stavby, podzemní stavby, vodohospodářské stavby a stavební specializace.

Pro vypracování praktické části bakalářské práce byla vybrána opravárenská dílna stavebních strojů. Dílna je postavena zděnou konstrukcí bez možnosti cirkulace vzduchu. Tento problém nastává zejména v létě, když jsou teploty nad 30 °C. Prvním doporučením je, aby zaměstnavatel umožnil větší cirkulaci vzduchu nebo vybavil opravárenskou dílnu klimatizační jednotkou. V dílně pracuje 28 zaměstnanců a hlavní pracovní náplně jsou níže uvedené činnosti:

- drobné a střední opravy stavební mechanizace
- opravy vrtných nástrojů vč. opravy příslušenství pro vrtání maloprůměrových a velkoprůměrových vrtů
- drobná zámečnická práce

Jak již bylo v úvodu charakterizováno, opravárenská dílna spadá do firemní divize Stavební specializace, která provádí tyto činnosti:

- a) provádění velkoprůměrových vrtů o průměrech 630 mm až 2000 mm pro záporny, piloty apod.
- b) provádění pilotové práce, které se provádí pro zvláštní zakládání objektů na velkoprůměrových pilotách
- c) provádí pilotové stěny, které jsou kotvené i nekotvené a těsnící převrtané pilotové stěny

- d) provádění záporových pažení stavební jam, které zajišťují svahy pomocí technologie tzv. „Berlínských stěn“ a podchycují stávající objekty
- e) práce s mikropiloty, kotvy lanové i tyčové. Štětové stěny – to je beranění larssen trvalého i dočasného charakteru
- f) zámečnické práce
- g) vytváření průvrtů v železobetonových konstrukcích do průměru 300 mm

Stavební divize patří ze všech uvedených divizí k té nejpočetnější, kterou stavební společnost XY disponuje. Pracuje zde přes 250 pracovníků, respektive dělníků, opravářů, řidičů apod. Dále zde pracuje 8 zaměstnanců, kteří patří do vrcholového vedení divize a kteří mají následně vybrané zaměstnance na nižším stupni řízení společnosti, kteří kontrolují a z části zodpovídají za plynulý chod práce a bezpečnost zaměstnanců.

3.2 Struktura řízení divize

Vedení divize klade velký důraz na to, aby všichni zaměstnanci bez jakékoliv výjimky řádně dbali na bezpečnost a ochranu zdraví při práci. Za vytváření bezpečné práce jsou zodpovědní všichni vedoucí zaměstnanci divize, kteří jsou touto funkcí pověřeni a kteří si musí uvědomit, že je třeba u pracovníků zvýšit pocit zodpovědnosti za bezpečnost a zdraví. Vedoucí pracovníci společnosti musí zajistit, aby každý ze zaměstnanců věděl, jakou práci má vykonávat a kdo se zodpovídá za kvalitu provedené práce.

Řádně a správně nastavený systém řízení divize včetně pracovní dílny je základem dobrých vztahů. Výkonnost systému řízení BOZP je potřeba stále zlepšovat.

Při práci ve stavebnictví vznikají často velká rizika. Zaměstnanci denně pracují s těžkou technikou (stroji) a zařízením či manipulují s těžkými břemeny.

Nutno podotknout, že zaměstnanci denně přicházejí do styku s dalšími rizikovými faktory, které ohrožují jejich zdraví, např. hluk, prach, kouř, vibrace fyzické zátěže apod. Z tohoto důvodu je vedoucí pracovník povinen kontrolovat podmínky bezpečnosti práce.

Zaměstnavatel je zde povinen zajistit odborně způsobilou osobu, která bude vykonávat funkci hlavního bezpečnostního technika.

Jestliže tuto funkci nemůže vykonávat sám ani nikdo z jeho podřízených, musí zajistit jinou odborně způsobilou osobu či osoby, které budou tuto práci vykonávat. Stavební společnost XY tento problém řešit externě, jelikož má zde pro tyto účely dva vlastní bezpečnostní techniky. Příslušný technik pro stavební specializaci včetně opravářské dílny dohlíží namátkovými kontrolami na bezpečný pracovní chod dílny. Kontroluje aktuální stav skladovaných materiálů, stav bezpečnostních označení, ochranné prostředky apod.

Obr. č. 1 Struktura řízení divize Stavební specializace a opravářské dílny



Zdroj: vlastní zpracování (dle informací společnosti XY)

3.3 Péče o zaměstnance

V této části práce budou charakterizovány lékařské prohlídky a poskytování OOPP.

3.3.1 Lékařské prohlídky

Pro absolvování lékařských prohlídek má stavební společnost XY smluveného svého praktického lékaře. Zaměstnanci k tomuto lékaři docházejí na tři druhy lékařských prohlídek.

Prvním případem je vstupní lékařská prohlídka. Touto lékařskou prohlídkou projde každý, kdo se uchází o zaměstnání u této společnosti. Cílem této lékařské prohlídky je posouzení zdravotní způsobilosti uchazeče o zaměstnání ve vztahu k vykonávané činnosti. Nutno podotknout, že u vstupní lékařské prohlídky se posuzuje aktuální zdravotní stav, aby nedošlo ke skutečnosti, že bude zaměstnanec žalovat společnost z důvodu zdravotních komplikací, které však vznikly v době před nástupem do pracovního poměru.

Další lékařskou prohlídkou je periodická prohlídka, která se běžně provádí jednou za 3 roky, ale zaměstnanci opravářské dílny ji podstupují jednou za 2 roky.

Mezi další lékařské prohlídky, které jsou vyžadovány od vybrané společnosti patří zdravotní prohlídka při změně pracovního prostředí. Účelem této prohlídky je zjištění aktuálního zdravotního stavu zaměstnance, zdali je schopen vykonávat činnost na kterou je přeložen.

3.3.2 Poskytování OOPP

Na základě § 104 Zákoníku práce společnost poskytuje zaměstnancům opravářské dílny OOPP, a to při činnostech, při kterých nelze riziko odstranit ani omezit mycími nebo čistícími prostředky či prostředky kolektivní ochrany. Účelem těchto ochranných prostředků je chránit život a zdraví svých zaměstnanců, ale zároveň nesmějí překážet či bránit zaměstnanci ve výkonu práce.

Stavební společnost poskytuje zaměstnancům opravářské dílny ochranné pomůcky buď to periodickou nebo neperiodickou četností. Vždy záleží o jakou konkrétní ochranou pomůcku se jedná.

Četnost periodických OOPP je zaměstnancům poskytována dle níže uvedeného:

- po jednom roce: Pracovní obuv, pracovní oděv, letní pracovní čepice, gumové holínky
- po dvou letech: Svařovací pracovní oděv, uzavřená pracovní obuv (perka)
- po třech letech: Zimní pracovní oděv, zimní pracovní čepice, zimní pracovní obuv

Neperiodické OOPP

Jedná se o OOPP, které zaměstnavatel poskytne opravářské dílně tehdy, jestliže jsou významně poškozeny nebo poničeny a tím neplní svojí ochrannou funkci. Jedná se o např. kožené pracovní zástěry, kožené návleky přes obuv, svařovací kukla, svařovací brýle, pracovní rukavice, ochranný čirý štít, ochranné číré brýle, pracovní sluchátka a špunty do uší.

Pro lepší přehlednost je níže uvedeno grafické znázornění jednotlivých OOPP u jednotlivých dílenských činností.

Tab. č. 6 Svařování elektrickým obloukem – poskytované OOPP

Uzavřená pracovní obuv, tzv. perka
Nehořlavý pracovní oděv
Kožené prodloužené rukavice
Kožená zástěra
Svářecí brýle
Kožené návleky přes obuv a holeň, tzv. kamaše

Zdroj: vlastní zpracování

Tab. č. 7 Řidiči/obsluhy manipulačních zařízení (manipulační práce, řidič VZV) – poskytování OOPP

Pracovní kožená obuv s vyztuženou špičkou a speciální protiskluzovou podrážkou
Pracovní oděv (bunda a kalhoty)
Pracovní rukavice
Kabát proti chladu
Ochrana sluchu (sluchátka, špunty)

Zdroj: vlastní zpracování

Tab. č. 8 Pracovník v dílně (údržba, opravy, montáž, demontáž) – poskytování OOPP

Pracovní kožená obuv s vyztuženou špičkou a speciální protiskluzovou podrážkou
Pracovní oděv (bunda a kalhoty)
Pracovní rukavice, rukavice s ochranou předloktí a s gumovou nevodivou špičkou
Ochranné brýle nebo čirý štít
Ochrana sluchu (sluchátka, špunty)
Maska na dýchání při broušení, kryt přes ústa a nos

Zdroj: vlastní zpracování

Tab. č. 19 Svářeč (svařování, řezání kyslíkem, opravy, údržba) – poskytování OOPP

Uzavřená pracovní obuv, tzv. perka
Nehořlavý pracovní oděv
Kožené prodloužené rukavice
Kožená zástěra
Svářecí kukla nebo brýle
Kožené návleky přes obuv a holeň, tzv. kamaše
Pokrývka hlavy

Zdroj: vlastní zpracování

Mycí a čistící prostředky

Zaměstnanci zde nedostávají mycí a čistící prostředky. Dostávali je dříve, ale byly zrušeny a nahrazeny formou peněžních příspěvků. Tento peněžní příspěvek je zaměstnancům připisován každý třetí měsíc k jejich mzdě, a to v hodnotě nejméně 300 Kč, a to vždy záleží na pracovní pozici, kterou zaměstnanec v opravářské dílně vykonává. Každý zaměstnanec si sám zakoupí tyto mycí a čistící prostředky.

Zaměstnanci opravářské dílny nejsou kontrolováni vedoucím pracovníkem, zda tyto finanční prostředky využívají k jejich nákupu. Je pouze na zaměstnancích, zdali je použijí k nákupu mycích a čistících prostředků. Pro lepší efektivnost vynaložených finančních prostředků by byla vhodná důslednější kontrola vedoucích pracovníků nebo pracovníka k tomu pověřeného.

3.4 Školení

V této části práce budou charakterizována školení pro zaměstnance opravárenské dílny vybrané společnosti. Základním vstupním školením nových pracovníků dílny na opravu stavebních strojů v oblasti BOZP bez ohledu na pracovní pozici musí projít všichni nově přijatí zaměstnanci dílny.

Základní školení se také týká všech osob přítomných na pracovišti včetně brigádníků, kteří se v dílně na opravu stavebních strojů pohybují. Školící činnost ve vybraném podniku provádí v oblasti základních otázek BOZP externě pověřené osoby. Jak již bylo výše uvedeno, společnost zaměstnává dva bezpečnostní techniky, kteří vzdělávací činnost nevykonávají.

Zaměstnanci opravárenské dílny absolvují pravidelné školení, která jsou blíže charakterizována níže v práci.

1. Přeškolení BOZP – opakovaně 1x ročně

Osnova školení:

- provozní předpisy podniku
- dodržování předpisů při práci na strojích v dílně (el. nůžky, vrtačka, lis, brusky, auto-zvedák, pila, ruční el. nářadí apod.) + jejich rizika
- používání osobních ochranných pracovních prostředků
- základní znalost obsluhy konkrétních zařízení
- dodržování pracovních přestávek
- zákaz vstupu cizích osob na pracoviště
- znalost činnosti pracovníků při požáru, rozmístění hasicích přístrojů
- správné vybavení lékárničky
- správné umístění tlakových lahví
- správná manipulace s hořlavinami
- označení únikových cest
- zákaz práce pod vlivem alkoholu + jiných omamných látkách.

Základním přínosem a účelem tohoto školení v oblasti BOZP je hlavně seznámit zaměstnance dílny s pracovními riziky, návodem pro řízení/obsahu konkrétního zařízení či provozními předpisy podniku. U skoro všech výše uvedených druhů školení až třeba např. u vybavení lékárničky, označení únikových cest či zákazu práce pod vlivem alkoholu apod., je potřeba praktického otestování dovedností, tzn. že musí při školení provést písemný test.

2. Školení jeřábníků a vazačů – opakovaně 1x ročně

Obsluha mostového jeřábu v hale:

- pravidelná kontrola stavu lana
- zkouška koncových spínačů
- vizuální prohlídka jeřábu
- kontrola hlavního vypínače
- kontrola STOP tlačítka
- kontrola všech funkcí ovladače

Vazači:

- kontrola stavu vázacích prostředků
- zakázané způsoby vázání břemen
- správné vložení vázacích prostředků
- správné a viditelné značení nosnosti vázacích prostředků
- typy vázacích prostředků
- nesprávná manipulace
- zákaz používání poškozených vázacích prostředků
- zákaz práce pod vlivem alkoholu + jiných omamných látek

Hlavním přínosem toho školení pro pracovníky dílny je, aby se plně seznámili s obsluhou mostového jeřábu a všemi činnostmi, které při jeho používání můžou provádět. Obsluha mostového jeřábu a vazači musí mít mezi sebou předem domluvené a určené signály a znamení, podle kterých budou v průběhu činnosti komunikovat a navádět se. Toto slouží jako prevence před zničením či poškozením přesouvaného břemene a vzniku zranění. Následně jsou obsluhy mostového jeřábu zodpovědní za funkčnost zařízení.

3. Přeškolení řidičů motorových vysokozdvížných vozíků – opakovaně 1x ročně

Řidiči manipulačních vozíků mají jasně a předem předepsanou strukturu školení, která je níže uvedena.

Tab. č. 10 Školení řidičů motorových vozidel

Pořadí	Školení
1.	Kontrola a technický stav vozíku
2.	Nesprávná manipulace
3.	Kontrola hmotnosti břemene před manipulací
4.	Platná technická prohlídka
5.	Povinnost používat bezpečnostní pás
6.	Kontrola tlaku pneumatik
7.	Zákaz jízdy po veřejné komunikaci
8.	Zákaz práce pod vlivem alkoholu a jiných omamných látkách

Zdroj: vlastní zpracování

Je nutné, aby osoby, které řídí manipulační vozík, měli úspěšně provedenou zkoušku. Tato zkouška slouží k získání řidičského oprávnění, které pracovník následně předloží svému vedoucímu pracovníkovi. Pokud zaměstnanec zkoušku neudělá, nemůže příslušné zařízení řídit (obsluhovat) ani v případě, že úspěšně absolvoval základní školení v oblasti BOZP, ve kterém také probíhalo školení obsluhy řidičů manipulačních vozíků. V neposlední řadě musí mít platné potvrzení vydané od praktického lékaře společnosti, že může ze zdravotního hlediska tuto činnost vykonávat.

4. Školení řidičů sk. B – opakovaně 1x ročně

Osnova školení:

- informace o nově vydaných předpisech
- informace o závažných dopravních nehodách a jejich předcházení
- opakování důležitých částí platné vyhlášky

5. Školení svářečů – opakovaně za 2 roky

Osnova školení:

- platná zdravotní prohlídka
- opakování bezpečnostních předpisů
- nově vydané předpisy

- opakování norem
- předcházení úrazů
- manipulace a uložení talkových lahví
- riziko práce se zvýšeným nebezpečím
- první pomoc při úrazech
- používání osobních ochranných pracovních pomůcek

Školení svářečů slouží převážně k tomu, aby pracovníci opravářské dílny byli seznámeni s nově vydanými předpisy, k opakování bezpečnostních předpisů včetně správné manipulace s tlakovými lahvemi. Každý zaměstnanec musí na závěr podstoupit znalostní test. Se svářecí činností je také spojena nutná lékařská prohlídka u praktického lékaře. Zaměstnanci do 50 let musí navštívit lékaře 1x za pět let k udělení zdravotní schopnosti činnosti a zaměstnanci nad 50 let dochází na prohlídku 1x za tři roky. Pokud pracovník ví, že mu platná zdravotní prohlídka končí pár týdnů či měsíců před školením, je povinen si dojít k podnikovému obvodnímu lékaři. Pokud tak neučiní, nedostane oprávnění.

Všechna výše uvedená školení jsou nastavena poměrně efektivně, převážně vstupní a periodická školení. Za méně efektivní je možné považovat školení při změně pracovního zařazení, neboť až na školení svářečů, které je provedeno jednou za dva roky jsou všechna prováděna jednou za rok. Jestliže dojde ke změně pracovního zařazení těsně po ukončení školení, je tento zaměstnanec neefektivně využit z hlediska možnosti plnohodnotného zapojení do pracovní činnosti, neboť právě není dostatečně proškolen pro danou oblast, kterou má vykonávat. Zde by bylo vhodné doporučit lepší komunikaci vedoucích pracovníků s personálním oddělením, kdy by došlo vždy ke zjištění, kolik pracovníků mění svá pracovní zařazení a pro tyto pracovníky provést dodatečné školení, dle jejich potřeb, aby se mohli plnohodnotně zapojit do pracovní činnosti podniku.

3.5 Požární ochrana

Ve vybrané stavební společnosti XY je vždy vybrán jeden zaměstnanec, který má funkci požární hlídky. Této funkci odpovídá příslušné školení, kdy je zapotřebí, aby byl příslušný zaměstnanec proškolený v oblasti požární ochrany, tj. aby věděl, kde se nachází hasící přístroje, potažmo hydranty. Dále je nutné, aby měl znalosti, které hasící přístroje může použít na různé druhy požárů a aby věděl, co je v případě požáru nutno dělat apod.

Pro efektivnější plnění požární bezpečnosti, by bylo zcela určitě vhodnější, aby nebyl proškolen pouze jeden pracovník, který má funkci požární hlídky, ale všichni zaměstnanci, kteří mají trvalé pracovní působiště v opravárenské dílně a jejím blízkém okolí. Je nezbytně důležité, aby všichni zaměstnanci měli dostatek informací o tom, jak se chovat v případě požáru, tj. kudy vede evakuační cesta, kde jsou evakuační ukazatelé, potažmo požární hlásiče. Jak je možné začínající požár hasit a čím. Z důvodu blízkého umístění skladu s technickými plyny je vhodné, aby bylo periodicky prováděno požární cvičení, za účelem co nejefektivnější a nejbezpečnější evakuaci budovy.

3.6 Analýza rizik vybraných pracovních činností

Check list – kontrolní seznam

Funkce Check listu je poskytování informací o rizicích. Z níže vytvořeného seznamu je patrné, že nelze zabránit výskytu rizika při pohybu VZV po pracovišti ani při pracovní činnosti vrtání.

Tab. č. 11 Check list

Riziko	Stav	Ano	Ne
Popálení	Jsou poskytovány OOPP?	✓	
Úraz elektrickým proudem	Jsou zaměstnanci proškolení pro práci s elektrickým proudem?	✓	
Uvolnění břemene při manipulaci	Je dodržována maximální nosnost vozíku?	✓	
Pohyb VZV po pracovišti	Je přesně vymezený prostor pro práci VZV?		✓
Prasknutí nebo uvolnění vázacích prostředků	Probíhá pravidelná revize vázacích prostředků?	✓	
Zranění břemenem	Disponuje mostový jeřáb varovnými signály při manipulaci?	✓	
Broušení a řezání	Jsou poskytovány OOPP?	✓	
Vrtání	Je poskytováno zaměstnancům školení?		✓

Zdroj: vlastní zpracování

Výpočet míry rizika

Pro analýzu vybraných pracovních činností byla použita metoda hodnocení rizik „PNH“, kdy za dosažením písmena „P“ (pravděpodobnost vzniku rizika) a písmene „N“ (závažnost následků rizika) bude vypočítáno celkové riziko ohrožující vybrané jednotlivé práce „R“.

Rovnice bude vypadat následovně: $R = P \times N$

Udělení klasifikace a následné hodnocení míry rizika se vždy vyhodnocuje s přihlédnutím k:

- a) pravděpodobnosti vzniku rizika
- b) vážnosti následku rizika

Pravděpodobnost vzniku rizika

Jde o odhad, při kterém může uvažované nebezpečí nebo poškození zdraví vzniknout. Tento odhad se stanoví pomocí stupnice odhadu pravděpodobnosti. Pro výpočet byly vytvořeny stupnice. Ve stupnici jsou seřazeny body sestupně od 5 do 1. Pro vyhodnocení a posouzení rizik byla vytvořena následná tabulka dělení.

Tab. č. 12 Pravděpodobnost vzniku rizika – P

Pravděpodobnost vzniku rizika – P	Počet bodů
Velmi vysoká – opakovaný a velmi častý výskyt ohrožení (nepřetržité ohrožení)	5
Vysoká – ohrožení vzniká při výkonu činnosti, během života zařízení několikrát	4
Střední – nepravděpodobný, ale možný výskyt ohrožení (vzniká zřídka při výkonu činnosti)	3
Nízká – malá pravděpodobnost vzniku ohrožení	2
Velmi nízká – výskyt ohrožení je téměř nemožný	1

Zdroj: vlastní zpracování

Vážnosti následků rizika

Tabulka obsahuje charakteristiku následků jednotlivých nebezpečí včetně závažnosti jejich dopadů. Jako u předešlé tabulky byla použita sestupná stupnice od 5 do 1.

Tab. č. 13 Vážnost následků rizika – N

Vážnost následků rizika	Počet bodů
Poranění kritické – invalidní následky, smrt	5
Poranění těžké – trvalé následky	4
Poranění střední – pracovní neschopnost po delší dobu, bez trvalých následků	3
Poranění lehké – potřeba ošetření mimo pracoviště, možná krátká pracovní neschopnost, bez trvalých následků	2
Poranění zanedbatelné - ošetření na pracovišti, netřeba ošetřit mimo pracoviště	1

Zdroj: vlastní zpracování

Výsledná míra rizika

Tato míra se stanoví jako součin pravděpodobnosti vzniku rizika a vážnosti následků rizika. Pro stanovení se použije rovnice:

Tab. č. 14 Výsledná míra rizika

		Závažnost následků rizika – N				
		a=1	b=2	c=3	d=4	e=5
Pravděpodobnost vzniku rizika – P	Velmi vysoká	5	10	15	20	25
	Vysoká	4	8	12	16	20
	Střední	3	6	9	12	15
	Nízká	2	4	6	8	10
	Velmi nízká	1	2	3	4	5

Zdroj: vlastní zpracování

Výsledná míra rizika se zařadí do jednotlivé skupiny podle získaných bodů. Výslednou skupinu a získané body byly dosazeny do čtyř skupin.

- 1. skupina (25–17 bodů)** - riziko katastrofické (nepřijatelné), nesmí se začít s činností nebo v ní dále pokračovat, dokud nebude riziko pro zaměstnance stavební firmy XY redukováno
- 2. skupina (16–10 bodů)** - riziko kritické (nežádoucí), zde je potřeba provést urychlené bezpečnostní opatření, zaměstnanci mohou dále pracovat pouze za učinění a dodržení příslušných bezpečných opatření
- 3. skupina (5–9 bodů)** – riziko okrajové (přijatelné), je potřeba, aby při tomto výskytu rizika vedoucí pracovníci přijmuli příslušná opatření ve stanoveném termínu dle stanoveného plánu tak, že budou mít riziko pod kontrolou nebo bude sníženo
- 4. skupina (4–1 bodů)** – riziko zanedbatelné (akceptovatelné), jedná se o riziko nevýznamné, není to ale však 100 % bezpečnost, je pouze potřeba na něj upozornit zaměstnance stavební společnosti XY a provést organizační a výchovná opatření

Tab. č. 15 Popálení

Druh nebezpečí	Ohrožená část těla	Činnost, při které nebezpečí vzniká	Místo nebezpečí	Opatření směřující k omezení nebo eliminaci nebezpečí
Popálení	Horní a dolní končetiny	Řezání kyslíkem	Montážní pracoviště a opravy strojů	Technické opatření: - ochranné pleny - OOPP - bezpečná vzdálenost tlakových lahví od místa řezání - uživatelská kontrola Organizační opatření: poučení o bezpečné činnosti Výchovná opatření: pravidelná přeškolení svářečů

Zdroj: vlastní zpracování

R = 3x3

R = 9

Výsledná míra rizika odpovídá okrajové míře. Zde by zaměstnavatel měl přijmout příslušná opatření, aby byla rizika pod kontrolou.

Doporučení: pro zlepšení stávající situace by bylo vhodné, aby zaměstnanci opravářské dílny vykonávali činnost řezání kyslíkem venku. Toto opatření by vedlo ke snížení rizika požáru. Pokud není možné vykonávat práci venku, např. v zimním období a v období mrazu, je vhodnější tuto činnost vykonávat v dílně. Zde je zapotřebí zajistit protipožární opatření a účinné odsávání zplodin.

Tab. č. 16 Úrazy elektrickým proudem

Druh nebezpečí	Ohrožená část těla	Činnost, při které nebezpečí vzniká	Místo nebezpečí	Opatření směřující k omezení nebo eliminaci nebezpečí
Úrazy elektrickým proudem	Hlava, trub, horní a dolní končetiny	Svařování elektrickým obloukem	Prostor svařování	Technické opatření: - příruční hasicí přístroj - ochranné plenty - OOPP Organizační opatření: - poučení o bezpečné činnosti - následný dozor svářečího pracoviště Výchovní opatření: pravidelná přeškolení svářečů

Zdroj: vlastní zpracování

R = 3x3

R = 9

Výsledná míra rizika odpovídá okrajové míře. Zde by zaměstnavatel měl přijmout příslušná opatření, aby byla rizika pod kontrolou.

Doporučení: pro stávající situaci by bylo vhodné vybavit opravářenskou dílnu větším počtem ochranných plent a účinnějším odsáváním zplodin a také pořídit zaměstnancům novější bezpečnostní samostmívací kukly.

Tab. č. 17 Uvolnění břemene při manipulaci

Druh nebezpečí	Ohrožená část těla	Činnost, při které nebezpečí vzniká	Místo nebezpečí	Opatření směřující k omezení nebo eliminaci nebezpečí
Uvolnění břemene při manipulaci	Hlava, trub, horní a dolní končetiny	Manipulace s VZV	Prostor pro manipulaci s VZV	Technické opatření: - platná technická prohlídka vozíku - každodenní uživatelská kontrola stavu Organizační opatření: platný řidičský průkaz obsluhy Výchovná opatření: pravidelné přezkoušení řidičů/obsluhy

Zdroj: vlastní zpracování

R = 2x3

R = 6

Výsledná míra rizika odpovídá okrajové míře. Zde by zaměstnavatel měl přijmout příslušná opatření, aby byla rizika pod kontrolou.

Doporučení: pro větší bezpečnost pohybujících se pracovníků v opravářské dílně by bylo vhodné vyznačení pruhů pro chodce.

Tab. č. 18 Pohyb po pracovišti VZV

Druh nebezpečí	Ohrožená část těla	Činnost, při které nebezpečí vzniká	Místo nebezpečí	Opatření směřující k omezení nebo eliminaci nebezpečí
Pohyb po pracovišti s VZV	Hlava, trub, dolní a horní končetiny	Pohyb VZV	Prostor pro manipulaci s VZV (celý prostor opravárenské dílny)	Technické opatření: zvuková a světelná signalizace vozíku Organizační opatření: informační značení o pohybu VZV Výchovná opatření: - pravidelná školení obsluhy - poučení osob v místě pohybu VZV

Zdroj: vlastní zpracování

R = 2x4

R = 8

Výsledná míra rizika odpovídá okrajové míře. Zde by zaměstnavatel měl přijmout příslušná opatření, aby byla rizika pod kontrolou.

Doporučení: pro stávající situaci by bylo vhodnější pořídit novější VZV s bezpečnostními prvky a funkcemi. Z hlediska mikroklimatického prostředí by bylo vhodné, z důvodu vypouštění výfukových plynů z naftových VZV v uzavřeném prostoru, nahrazením za VZV na propanbutanové vozíky.

Tab. č. 19 Prasknutí nebo uvolnění vázacích prostředků

Druh nebezpečí	Ohrožená část těla	Činnost, při které nebezpečí vzniká	Místo nebezpečí	Opatření směřující k omezení nebo eliminaci nebezpečí
Prasknutí nebo uvolnění vázacích prostředků	Hlava, trub, horní a dolní končetiny	Obsluha mostového dílenského jeřábu	Prostor pohybu mostového jeřábu	Technické opatření: kontrola kvality lana Organizační opatření: vazačský průkaz Výchovná opatření: - pravidelná školení vazačů - poučení osob o zákazu pohybu v prostoru mostového jeřábu

Zdroj: vlastní zpracování

R = 2x4

R = 8

Výsledná míra rizika odpovídá okrajové míře. Zde by zaměstnavatel měl přijmout příslušná opatření, aby byla rizika pod kontrolou.

Doporučení: jedná se o rizikovou činnost, při které dochází k přepravě těžkých břemen ve výškách pomocí mostového jeřábu. Na základě této skutečnosti je bezpečnost práce pro tuto činnosti nastavená na vysoké úrovni a z tohoto důvodu není zapotřebí navrhnout další doporučení za účelem zvýšení bezpečnosti.

Tab. č. 20 Zranění břemenem

Druh nebezpečí	Ohrožená část těla	Činnost, při které nebezpečí vzniká	Místo nebezpečí	Opatření směřující k omezení nebo eliminaci nebezpečí
Zranění břemenem	Hlava, trub, horní a dolní končetiny	Obsluha mostového dílenského jeřábu	Prostor pohybu mostového jeřábu	Technické opatření: - každodenní vizuální kontroly jeřábu - kontroly koncových spínačů jeřábu Organizační opatření: platný jeřábnický průkaz Výchovná opatření: pravidelná školení vazačů, - poučení osob o zákazu pohybu v prostoru mostového jeřábu

Zdroj: vlastní zpracování

R = 1x4

R = 4

Výsledná míra rizika odpovídá zanedbatelné míře. Pravděpodobnost vzniku rizika je takřka minimální, ale při možném výskytu zraněním břemene se jedná o velké nebezpečí.

Doporučení: zajištění lepší informovanosti zaměstnanců o přenášeném břemenu v prostorách opravárenské dílny.

Tab. č. 21 Poranění od brusného kotouče

Druh nebezpečí	Ohrožená část těla	Činnost, při které nebezpečí vzniká	Místo nebezpečí	Opatření směřující k omezení nebo eliminaci nebezpečí
Poranění od brusného kotouče	Oči, horní a dolní končetiny	Práce s ručním elektrickým nářadím EUB (elektrická úhlová bruska)	Prostor pracoviště a práce na strojích	Technické opatření: - OOPP - ochranné pleny - kontrola technického stavu vč. revize Organizační opatření: - zajištění nepřítomnosti hořlavých a výbušných látek v místě broušení - zamezení pohybu osob v prostoru broušení Výchovná opatření: - varování před úrazy - seznámení s požárními předpisy

Zdroj: vlastní zpracování

R = 2x3

R = 6

Výsledná míra rizika odpovídá okrajové míře. Zde by zaměstnavatel měl přijmout příslušná opatření, aby byla rizika pod kontrolou.

Doporučení: po ukončení činnosti broušení ukládat úhlovou brusku na předem určená bezpečná místa. Častější výměna kotoučových brusek za bezpečnější typy.

Tab. č. 22 Vrtání

Druh nebezpečí	Ohrožená část těla	Činnost, při které nebezpečí vzniká	Místo nebezpečí	Opatření směřující k omezení nebo eliminaci nebezpečí
Vrtání	Horní končetiny	Vrtání	Prostor vrtání	Technické opatření: OOPP Organizační opatření: pravidelné revize elektrického ručního náradí Výchovná opatření: poučení o rizicích

Zdroj: vlastní zpracování

R = 1x3

R = 3

Výsledná míra rizika odpovídá zanedbatelné míře. Jedná se o velmi nepravděpodobné nebezpečí vzniku úrazu v opravárenské dílně.

Doporučení: po ukončení činnosti vrtání ukládat vrtačky na předem určená bezpečná místa. Častější výměna vrtaček a příslušenství za modernější a bezpečnější typy.

3.7 Pracovní úrazy při dílenské činnosti

Při vzniku pracovního úrazu je povinností zaměstnavatele ihned poskytnout pracovníkovi první pomoc, následně objasnit, jak se pracovní úraz stal a dále nahlásit úraz svému vedoucímu pracovníkovi, který úraz musí zaevidovat do Knihy úrazů. V následujícím přehledu počtu a druhu zranění jsou vypsány ty úrazy u pracovníků, kteří měli pracovní neschopnost delší než 3 dny. Úrazy jsou vybrány od roku 2013 do roku 2017, kdy pracovní dílna eviduje v Knize úrazů celkem 27 pracovních zranění, např. různé pohmožděniny, zlomeniny, úrazy očí, popáleniny kůže apod.

2013: 5 pracovních úrazů
3x popálená kůže
1x zlomené levé zápěstí
1x vniknutí železné špony do pravého oka
Celkem zmeškaných kalendářních dnů: 213

2014: 4 pracovní úrazy
2x pohmožděniny
2x od elektrického nářadí
Celkem zmeškaných kalendářních dnů: 165

2015: 6 pracovních úrazů
2x železná tříška
2x popálení kůže
1x zlomenina
1x pohmožděnina
Celkem zmeškaných kalendářních dnů: 298

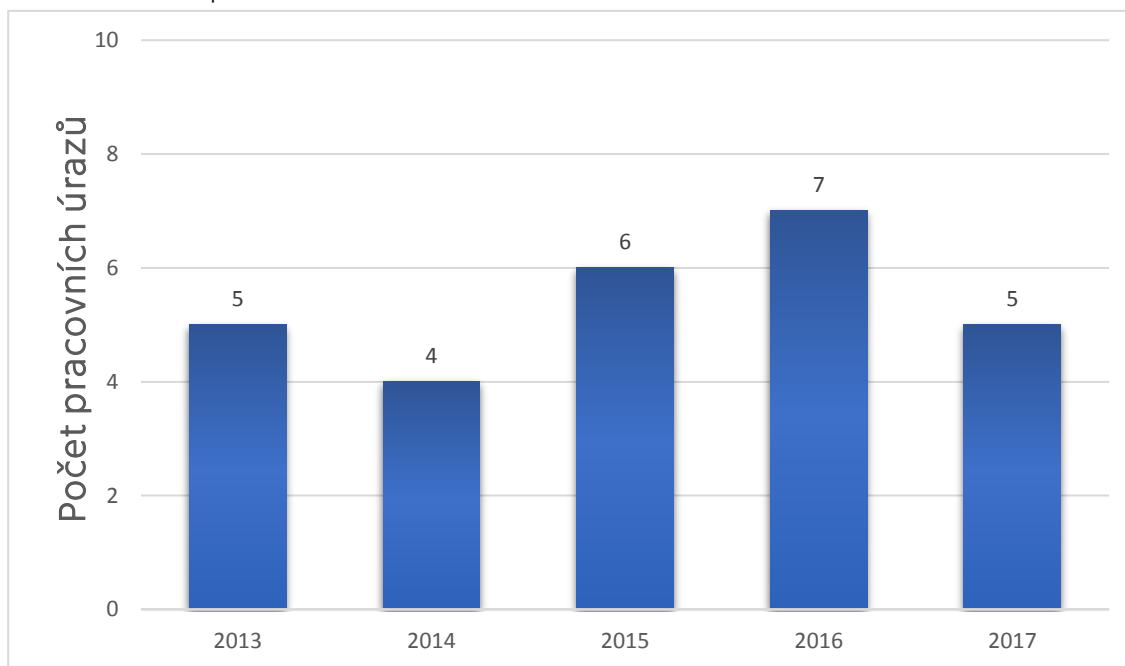
2016: 7 pracovních úrazů
3x pohmožděniny
3x zlomenina
1x železná špona v pravé dlani
Celkem zmeškaných kalendářních dnů: 341

2017: 5 pracovních úrazů
1x pád břemene
3x pohmožděniny
1x jiskra v levém oku
Celkem zmeškaných kalendářních dnů: 311

Následující graf znázorňuje počet zranění, která eviduje opravárenská dílna v evidenci úrazů a lze z ní vyčíst, že se pracovní úrazy ani nestupňují ani nesnižují a každý rok se zcela mění jak v počtu zranění, tak i způsobu zranění.

Veškeré úrazy, které v pracovní dílně nastaly, bych přisoudil k tomu, že jde o většinu nepředvídatelných rizik, včetně rizik, se kterými musí pracovníci počítat, že se mohou stát při jejich pracovní činnosti. Tyto pracovní úrazy vyplývají z rizikovosti práce, a proto i přes všechna bezpečnostní opatření je nelze zcela vyloučit.

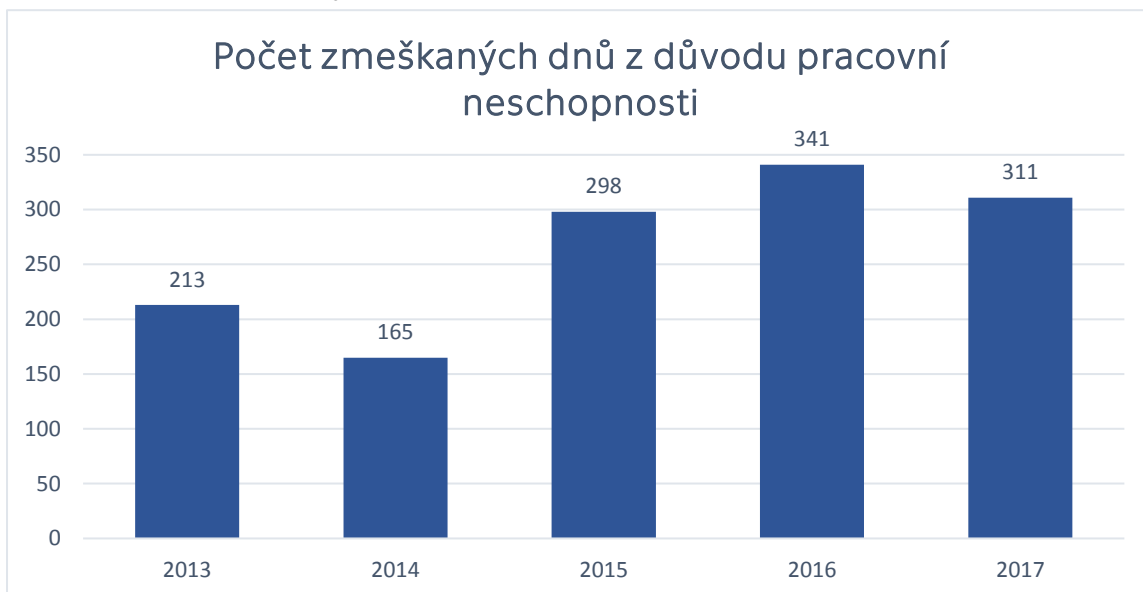
Graf č. 1 Počet pracovních úrazů



Zdroj: vlastní zpracování

Následující graf ukazuje v jednotlivých letech počet zmeškaných dnů z důvodu pracovní neschopnosti. Lze vidět, že nejvíce zmeškaných pracovních dnů bylo v roce 2016 a nejméně v roce 2014. Rok 2016 jistě nebyl pro stavební společnost pozitivní, jelikož každý den, kdy zaměstnanec není v pracovním procesu z důvodu pracovního úrazu, stojí společnost náklady, respektive doplatky za ušlý výdělek zaměstnance.

Graf č. 2 Počet zmeškaných dnů z důvodu pracovní neschopnosti



Zdroj: vlastní zpracování

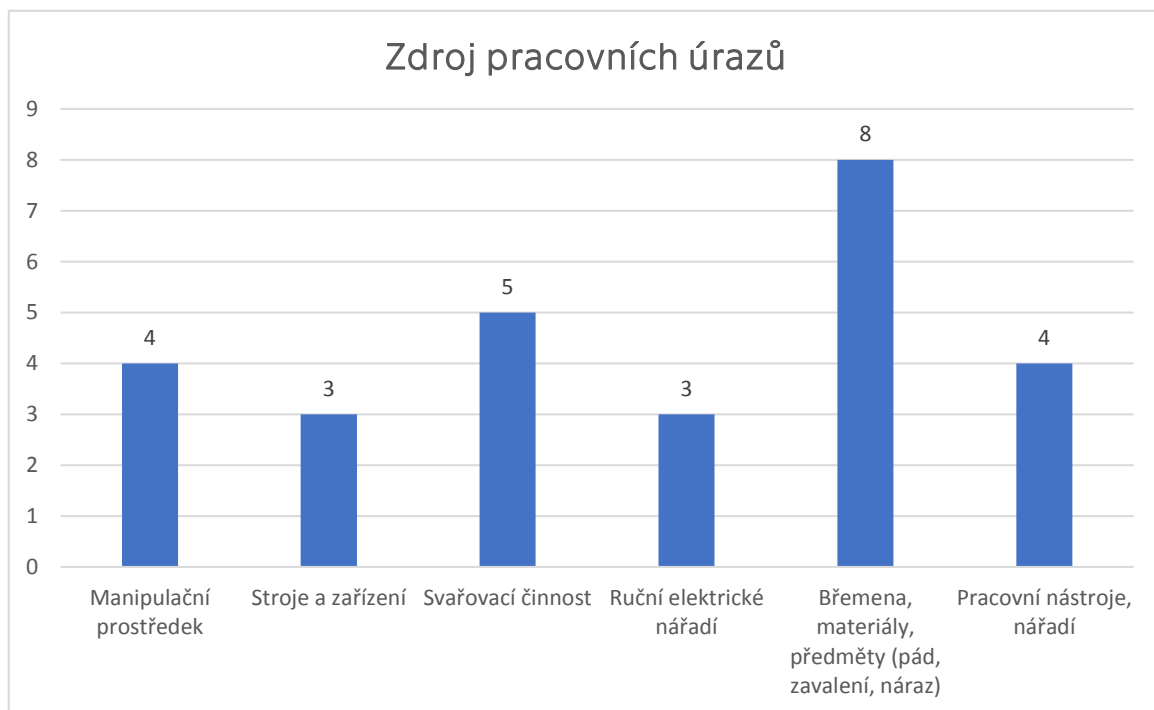
Následující tabulka i graf ukazují faktory, která způsobují pracovní úrazy. Lze vidět, že nejvíce pracovních úrazů způsobují břemena, materiály, předměty (pád, zavalení, náraz), což znamená, že na pracovníka spadne materiál nebo je jím přimáčknutý, pád či zavalení materiálem apod. Výsledek příčin úrazů odpovídá pracovní náplni dílny, kde se skoro denně pracuje s těžkými břemeny a materiály, proto může stačit chvilková nepozornost a výskyt pracovního úrazu nastane, přestože se v pracovní dílně provádějí časté bezpečnostní kontroly. Doporučením ke snížení rizikovitosti a následné pracovní neschopnosti, by bylo přesunutí těžkých břemen do nově vybudovaných dílenských prostor, které by byly speciálně upraveny pro manipulaci s těžkými břemeny a jejich následnou opravu.

Tab. č. 23 Příčiny pracovního úrazu

Příčiny pracovního úrazu	Počet pracovních úrazů v letech					Celkový počet úrazů
	2013	2014	2015	2016	2017	
Manipulační prostředek	-	-	1	2	1	4
Stroje a zařízení	-	-	-	1	2	3
Svařovací činnost	3	-	2	-	-	5
Ruční elektrické nářadí	1	2	-	-	-	3
Břemena, materiály, předměty (pád, zavalení, náraz)	1	2	1	3	1	8
Pracovní nástroje, nářadí	-	-	2	1	1	4
Úrazů celkem	5	4	6	7	5	27

Zdroj: vlastní zpracování

Graf. č. 3 Zdroj pracovních úrazů



Zdroj: vlastní zpracování

Jak vyplývá z analýzy pracovních úrazů při dílenských činnostech, možným prostředkem, jak zabránit výskytům úrazů, by bylo přesunutí těžkých břemen do nově vybudovaných dílenských prostor, které by byly speciálně upraveny pro manipulaci s těžkými břemeny a jejich následnou opravou. Pro vybudování těchto prostor by stavební společnost XY mohlo při rozhodování o takto vysokém investičním záměru pomoci, že se sníží úrazovost, jelikož jde o nejpočetnější úrazovost ve sledovaném období s nejnebezpečnějšími dopady na zdraví.

Závěr

Cílem bakalářské práce bylo analyzovat opravářenskou dílnu stavebních strojů v oblasti BOZP ve stavební společnosti XY. V teoretické části bylo vycházeno z dostupné literatury, zákonů a ostatních předpisů pro oblast BOZP. Podstatou teoretické části práce bylo podrobné charakterizování vztahu zaměstnance se svým zaměstnancem, včetně popisu práv a povinností obou stran vyplývající z toho právního vztahu. Dále jsou v teoretické části práce charakterizovány typické oblasti pro BOZP, včetně hodnotící metody „PNH“, které následně sloužily jako podklad pro vypracování praktické části práce.

V praktické části práce byl představen podnik jako celek se zaměřením na opravářenskou dílnu, která byla následně analyzována z hlediska BOZP, poskytování OOPP a rizikovosti činností. Důraz byl kladen na analýzu školení, které zaměstnanci opravářenské dílny absolvují s konečným návrhem na zlepšení z hlediska praktického využití. Následně byla provedena analýza poskytování OOPP z hlediska periody poskytování, výměny poškozených OOPP s konečným návrhem na efektivnější poskytování. V závěrečné části praktické práce byla provedena analýza rizikovosti činností, kdy došlo ke stanovení rizika nejcharakterističtějších činností, které zaměstnanci opravářenské dílny každodenně vykonávají. Klasifikace rizika byla provedena ve spolupráci s odborníky v dané společnosti pro danou oblast. V této části práce bylo stejně jako v předešlém případě vždy doporučeno zlepšení, jehož účelem je snížení rizika pro zaměstnance opravářenské dílny. Součástí analýzy rizikovosti činností byla uvedena časová řada o délce pěti období, tj. konkrétně od 2013 do 2017, kdy pro každý tento rok byl uveden počet a druh pracovních úrazů zaměstnanců opravářenské dílny.

Přínosem bakalářské práce je detailní pochopení zavedeného systému BOZP ve vybrané stavební společnosti XY se zaměřením na opravářenskou dílnu. Tato práce může být využita pro potřeby vedení stavební společnosti XY za účelem efektivnějšího nastavení školení při přestupu pracovníků na jiné pracovní pozice. Dále může být využita jako podklad pro rozhodování o vybudování nových dílenských prostor se speciálními úpravami pro manipulaci s těžkými břemeny, jakožto výsledek analýzy pracovních úrazů při dílenských činnostech, neboť úrazy jako jsou zavalení, náraz a pád těžkých břemen na pracovníky, byly ve sledovaném období nejčastější.

Seznam použité literatury

1. ARMSTRONG, Michael. Řízení lidských zdrojů: nejnovější trendy a postupy: 10. vydání. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1407-3.
2. BARON, L., et al. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci v malých a středních podnicích: Příručka pro zaměstnavatele. 2004. Praha: TIGIS, spol. s.r.o., 2004. 75 s. ISBN 80-7071-248-1.
3. DANDOVÁ, E. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci v otázkách a odpovědích. Vyd. 1. Praha: ASPI, 2004, 123 s. ISBN 80-735-7007-6.
4. JANÁKOVÁ, Anna. Abeceda bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. 5. vyd. Olomouc: ANAG, 2011, 503 s. ISBN 978-80-7263-685-3.
5. KOČÍ, Miroslav, KOPECKÁ, Miroslava a STIEBITZ, Jindřich. Průvodce odborně způsobilých osob problematikou bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hornické činnosti a požární ochrany. Vyd. 1. Olomouc: ANAG, c2013, 397 s. Práce, mzdy, pojištění. ISBN 978-80-7263-834-5.
6. KOUDELKA, Ctirad a VRÁNA, Václav. Rizika a jejich analýza. Ostrava, 2006. Nařízení vlády č. 495/2001. In: Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků.
7. KOUBEK, J. Personální práce v malých a středních firmách. Vyd. 4. Praha: Grada publishing, 2011. 288 s. ISBN 978-80-247-3823-9.
8. NEUGEBAUER, Tomáš. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci v kostce neboli, O čem je současná BOZP. 1. vyd. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2010, 258 s. ISBN 978-80-7357-556-4.
9. SMEJKAL, Vladimír a RAIS, Karel. Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích. 4., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2013. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4644-9.
10. ŠENK, Zdeněk. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci: prakticky a přehledně podle normy OHSAS. 2., aktualiz. vyd. Olomouc: ANAG, 2012. Práce, mzdy, pojištění. ISBN 978-80-7263-737-9.
11. VEBER, Jaromír a PINCOVÁ, Eva. Management bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Praha: Professional publishing, 2008. ISBN 978-80-86946-46-7.

Další zdroje

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce

Zákon č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úraze (201/2010 Sb.) - seznam odstavců

Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění

Zákon č. 246/2001 Sb., o požární prevenci

Zákon č. 258/2000 S., o požární ochraně

Nařízení vlády č. 21/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky

Nařízení vlády č. 23/2008 Sb., která stanoví technické podmínky požární ochrany pro navrhování, provádění a užívání stavby

Nařízení vlády č. 176/2008 Sb., o technických požadavcích na strojní zařízení

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

Nařízení vlády č. 290/1995 Sb., kterým se stanoví seznam nemocí z povolání

Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků

Nařízení vlády č. 495/2003 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků

Vyhláška č. 246/2001 Sb., o požární prevenci

Vyhláška č. 199/2006 Sb., o dokumentaci staveb

Vyhláška č. 79/2013 Sb., o specifických zdravotních službách

Seznam tabulek

- Tab. č. 1 Lhůty periodických prohlídek
- Tab. č. 2: P – pravděpodobnost vzniku a existence nebezpečí
- Tab. č. 3: N – možné následky ohrožení
- Tab. č. 4: H – názor hodnotitelů
- Tab. č. 5 Míra rizika
- Tab. č. 6 Svařování elektrickým obloukem – poskytované OOPP
- Tab. č. 7 Řidiči/obsluhy manipulačních zařízení – poskytování OOPP
- Tab. č. 8 Pracovník v dílně (údržba, opravy, montáž, demontáž) – poskytování OOPP
- Tab. č. 9 Svářeč (svařování, řezání kyslíkem, opravy, údržba) – poskytování OOPP
- Tab. č. 10 Školení řidičů motorových vozidel
- Tab. č. 11 Check list
- Tab. č. 12 Pravděpodobnost vzniku rizika – P
- Tab. č. 13 Vážnost následků rizika – N
- Tab. č. 14 Výsledná míra rizika
- Tab. č. 15 Popálení
- Tab. č. 16 Úrazy elektrickým proudem
- Tab. č. 17 Uvolnění břemene při manipulaci
- Tab. č. 18 Pohyb po pracovišti VZV
- Tab. č. 19 Prasknutí nebo uvolnění vázacích prostředků
- Tab. č. 20 Zranění břemenem
- Tab. č. 21 Poranění od brusného kotouče
- Tab. č. 22 Vrtání
- Tab. č. 23 Příčiny pracovního úrazu

Seznam obrázků

- Obr. č. 1 Struktura řízení divize Stavební specializace a opravářské dílny

Seznam Grafů

- Graf č. 1 Počet pracovních úrazů
- Graf č. 2 Počet zmeškaných dnů z důvodu pracovní neschopnosti
- Graf. 3 Zdroj pracovních úrazů

Seznam příloh

- Příloha č. 1 Bezpečnostní předpis prací způsobující možný požár nebo výbuch

Příloha č. 1 Bezpečnostní předpis prací způsobující možný požár nebo výbuch

Příkaz č.

k provedení činností a stanovení zvláštních požárně bezpečnostních opatření

1) Přesné označení místa, kde bude činnost prováděna:			
2) Přesné stanovení pracovního úkolu			
3) Stanovení technologie, která bude použita - druh svářecího zařízení:			
4) Jmenovité určení svářečů s uvedením dokladu odborné způsobilosti k provedení svařování, podpis:			
5) Datum a čas zahájení svařování:			
6) Datum a čas ukončení svařování:			
7) a) Podrobná specifikace potřebných požárně bezpečnostních opatření:			
b) jména osob určených k provedení požárně bezpečnostních opatření:			
Jméno .	Funkce	opatření:	podpis:

Jméno.	Funkce	Opatření:	Podpis:
8) a) Určení forem požárního dohledu, počet osob určených k výkonu požárního dohledu, vymezení povinností a způsob seznámení:			
b) Jména osob určených k výkonu požárního dohledu v průběhu svařování, při přerušení svařování a po jeho skončení,			
Jména osob provádějící dohled	osob požární	Podpis	Stanovení časového úseku provádění dohledu
9) Potvrzení, že:			
a) účastníci činnosti byli před jeho započatím seznámeni s požárně bezpečnostními opatřeními:			
Jméno	funkce	Podpis	
b) osoby provádějící dohled s vymezenými povinnostmi:			
Jméno	funkce	Podpis	

10) Určení druhu a počtu hasebních prostředků:				
11) Uvedení jiných možností hašení (přítomnost požární jednotky s příslušným technickým vybavením apod.):				
12) Jméno a funkce osoby, které se oznámí ukončení svařování:				
Jméno	Funkce	Způsob oznámení (osobně, telefonicky)		
13) Místo a podmínky k ukládání svářecí soupravy po dobu přerušení a při předávání svářečského pracoviště:				
14) Jméno, funkce a podpis osoby, která příkaz vyhotovila a datum vyhotovení:				
Jméno	funkce	Datum	Podpis	
15) Jméno, funkce a podpis osoby, která činnost povolila a datum povolení:				
Jméno	funkce	Datum	Podpis	
16) Změny termínů (prodloužení platnosti povolení)				
Datum,	Od hod.	Do hod.	Podpis svářeče	Podpis povolujícího
Provedené změny v průběhu svařování:				
17) Příloha Příkazu ke svařování č. : - Potvrzovací list				

a) osoba, které byla uložena nějaká činnost, potvrdí splnění úkolu svým podpisem:

b) předávání a ohlašovací povinnosti (změna osoby provádějící požární dohled, ukončení svařování) potvrdí předávající a přijímající podpisy, popř. osoba , které je činnost ohlášena.

Upozornění: u všech prováděných záznamů musí být uveden datum, čas provedení a podpisy osob

