Systém managementu BOZP dle OHSAS a implementace do firemního prostředí

Bc. Pavlína Krná

Diplomová práce
2018

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky
akademický rok: 2017/2018

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení:	**Bc. Pavlína Krná**
Osobní číslo:	**A16285**
Studijní program:	**N3902 Inženýrská informatika**
Studijní obor:	**Bezpečnostní technologie, systémy a management**
Forma studia:	**kombinovaná**
Téma práce:	**Systém managementu BOZP dle OHSAS a implementace do firemního prostředí**
Téma anglicky:	**An OSH Management System According to OHSAS Norms and its Implementation into a Business Environment**

Zásady pro vypracování:

1. **Zpracujte literární rešerši předmětné problematiky z hlediska obecných přístupů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.**
2. **Analyzujte normu OHSAS a další normativní a legislativní požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci vztahující se ke specifickému prostředí podniku.**
3. **Vytvořte modelové prostředí objektu podniku a proveďte bezpečnostní analýzu.**
4. **Na základě získaných poznatků z bezpečnostní analýzy zpracujte návrh systému řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.**
5. **Zaměřte se na specifické aspekty možných úrazů a nemocí z povolání a jejich předcházení ve vybraném odvětví.**

Rozsah diplomové práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

1. **BĚLINA, Miroslav. Zákoník práce: komentář. vyd. V Praze: C.H. Beck, 2015, xxv, 1613 s. Velké komentáře. ISBN 978-80-7400-290-8.**
2. **NEUGEBAUER, Tomáš.Bezpečnost a ochrana zdraví při práci v kostce, neboli, O čem je současná BOZP. 2., aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Wolters Kluwer, 2016, 377 stran. ISBN 978-80-7552-106-4.**
3. **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.**
4. **ŠUBRT, Bořivoj.Bezpečnost a ochrana zdraví při práci: podle právního stavu k 30.4.2007. , aktualiz. a rozš. vyd. Olomouc: ANAG, 2007, 839 s. Práce, mzdy, pojištění. ISBN 9788072634002.**
5. **VEBER, Jaromír a Eva PINCOVÁ.Management bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2008, 149 s. ISBN 978-80-86946-46-7.**
6. **VALA, Jiří. Systémové řízení bezpečnosti a ochrany zdraví v organizacích. Praha: WoltersKluwer, 2016. ISBN 978-80-7552-109-5.**
7. **SMEJKAL, Vladimír a Eva PINCOVÁ. Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích: podle právního stavu k 30.4.2007. 3., rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2010, 354 s. ISBN 978-80-247-3051-6.**
8. **JANÁKOVÁ, Anna. Abeceda bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Jihlava : Nakladatelství Anag, 2004. ISBN 80-7263-223-X.**

Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Jiří Gajdošík, CSc.**
Ústav bezpečnostního inženýrství

Datum zadání diplomové práce: **8. prosince 2017**

Termín odevzdání diplomové práce: **28. května 2018**

Ve Zlíně dne 8. prosince 2017

doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.
děkan

doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.
ředitel ústavu

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové/bakalářské práce bude uložen v příruční knihovně Fakulty aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – diplomovou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen připouští-li tak licenční smlouva uzavřená mezi mnou a Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně s tím, že vyrovnání případného přiměřeného příspěvku na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše) bude rovněž předmětem této licenční smlouvy;
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové/bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

- že jsem na diplomové práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně, dne

.....
podpis diplomanta

ABSTRAKT

Diplomová práce je zaměřena na popis systému bezpečnosti a ochrany zdraví při práci dle OHSAS a implementaci do firemního prostředí. V teoretické části jsou shrnuty obecné přístupy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, normativní a legislativní požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a systém řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle normy OHSAS 18001.V praktické části diplomové práce je v rámci vybrané firmy vytvořena modelová situace, na níž je zpracovánabezpečnostní analýza a následně vytvořen návrh systému řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pro vybranou společnost dle normy OHSAS.

Klíčová slova: BOZP, OHSAS, systém řízení BOZP, legislativa BOZP, riziko, hrozba, nebezpečí, preventivní opatření.

ABSTRACT

The diploma thesis is focused on the description of the system of health and safety at work in accordance with OHSAS and implementation into the corporate environment. The theoretical part of thesis describes general approaches to safety and protection at work, normative and legislative requirements on safety and health protection at work according to OHSAS 18001 standard. In the practical part of the diploma thesis is created model enviromental of the company, processed security analysis for cetrain corporate part and safety systém for the selected part of the company.

Keywords: OHS, OHSAS, OSH management system, OSH legislation, risk, threat, danger,preventivemeasures.

Touto cestou bych chtěla poděkovat vedoucímu mé diplomové práce panu doc. Ing. Jiřímu Gajdošíkovi, CSc., za odborné vedení diplomové práce, jeho podněty, rady, trpělivost, ochotu a vstřícný přístup při konzultacích.

Dále bych chtěla poděkovat společnosti IZOMEX s.r.o. za možnost zpracovávat tuto práci právě v tomto podniku, a za poskytnutí potřebných informací k diplomové práci.

Prohlašuji, že odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

I TEORETICKÁ ČÁST 11
1 OBECNÉ PŘÍSTUPY BOZP 12
1.1 VÝZNAM SYSTÉMU BOZP V ORGANIZACÍCH 12
1.2 STĚŽEJNÍ PRVKY SYSTÉMU BOZP 12
1.3 HLAVNÍ PROBLEMATIKA BOZP 14
1.3.1 Princip trvalého zlepšování BOZP 15
1.3.2 Obecně uplatňované principy 16
1.4 BEZPEČNOST PRÁCE 18
1.5 BEZPEČNOST TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ 18
1.6 POVINNOSTI ZAMĚSTNAVATELE 18
1.7 POVINNOSTI ZAMĚSTNANCE 20
1.8 ŘÍZENÍ RIZIK 21
1.9 OPATŘENÍ KE SNÍŽENÍ RIZIK PŘI PRÁCI 22
2 LEGISLATIVNÍ A NORMATIVNÍ POŽADAVKY 24
2.1 ZÁKONY 24
2.2 NAŘÍZENÍ VLÁDY 25
2.3 VYHLÁŠKY 26
2.4 NORMY 28
3 ŘÍZENÍ BEZPEČNSOTI DLE NORMY OHSAS 30
3.1 HLAVNÍ PRVKY OHSAS 31
3.2 VŠEOBECNÉ POŽADAVKY DLE ČSN OHSAS 31
3.3 POLITIKA BOZP 33
3.4 PLÁNOVÁNÍ 33
3.4.1 Průběžná identifikace nebezpečí 33
3.4.2 Hodnocení rizika 35
3.4.3 Metodiky pro vyhodnocení míry rizika 35
3.4.4 Určení způsobu řízení 37
3.4.5 Požadavky právních předpisů a jiné požadavky 37
3.4.6 Cíle a programy 37
3.5 IMPLEMENTACE A PROVOZ 38
3.5.1 Zdroje, úlohy odpovědnost, povinnost, pravomoc 38
3.5.2 Odborná způsobilost výcvik a povědomí 39
3.5.3 Komunikace, konzultace, spoluúčast 40
3.5.4 Dokumentace 41
3.5.5 Řízení provozu 42
3.5.6 Havarijní připravenost 42
3.6 KONTROLA 43
3.6.1 Měření a monitorování výkonnosti 43
3.6.2 Hodnocení souladu 43
3.6.3 Interní audit 43
3.6.4 Incident, neshoda jejich náprava a preventivní opatření 44

3.7 PROVĚŘENÍ SYSTÉMU MANAGEMENTU 45
4 VYBRANÉ ASPEKTY BOZP VE STAVEBNICTVÍ 46
II PRAKTICKÁ ČÁST 48
5 CÍLE A PŘÍNOSY 49
6 CHARAKTERISTIKA MODELOVÉHO PODNIKU 50
6.1 ZÁKLADNÍ INFORMACE O ČINNOSTI PODNIKU 50
6.2 ORGANIZAČNÍ STRUKTURA 50
6.3 CHARAKTERISTIKA MODELOVÉ SITUACE 51
6.4 ANALÝZA BEZPEČNOSTI STAVBY 52
6.4.1 Identifikace zdrojů rizik na stavbě 52
6.4.2 Metoda pro hodnocení rizik 53
6.4.3 Analýza bodovou metodou PNH při provádění izolace mostovky 57
7 NÁVRH SYSTÉMU ŘÍZENÍ BOZP DLE NORMY OHSAS PRO VYBRANOU SPOLEČNOST 64
7.1 POLITIKA BOZP 64
7.2 PLÁNOVÁNÍ 66
7.2.1 Identifikace nebezpečí 66
Hodnocení rizik 68
7.2.2 Způsob řízení rizik 69
7.2.3 Požadavky právních předpisů a ostatní požadavky 72
7.2.4 Cíle a programy 73
7.3 IMPLEMENTACE A PROVOZ 76
7.3.1 Zdroje, úlohy a odpovědnost 76
7.3.2 Komunikace a konzultace 77
7.3.3 Dokumentace 79
7.3.4 Řízení provozu 80
7.3.5 Havarijní plán 84
7.4 KONTROLA 86
7.4.1 Hodnocení souladu 87
7.4.2 Vyšetřování incidentu, neshody, nápravné opatření a preventivní opatření 87
7.4.3 Preventivní opatření 88
7.4.4 Interní audit 92
7.5 PŘEZKOUMÁNÍ SYSTÉMU 92
7.6 PRACOVNÍ ÚRAZY A NEMOCI Z POVOLÁNÍ 93
7.6.1 Pracovní úrazy hrozící při provádění izolačních prací 93
7.6.2 Nemoci z povolání hrozící při provádění izolačních prací 94
8 ZHODNOCENÍ ZAVEDENÍ SYSTÉMU OHSAS 96
9 ZÁVĚR 98
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY 100
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK 103
SEZNAM OBRÁZKŮ 104
SEZNAM TABULEK 105
SEZNAM PŘÍLOH 106

ÚVOD

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci je v současnosti jednou z nejpodstatnějších částí při vedení každé organizace. Tato činnost neustále nabývá svého významu a prosazování systémového řízení BOZP je v dnešních organizacích neustále posouváno na vyšší úroveň. Skutečnost, že při každém výkonu práce je člověk vždy vystavován nějakému nebezpečí, je lidem zřejmé už od pradávna, avšak s vývojem nových technologií a zařízení, jsou neustále zvyšovány požadavky k ochraně zdraví zaměstnanců i jejich okolí. Každá profese s sebou nese určitá rizika, a podniky musí neustále usilovat o to, aby bylo prostředí, ve kterém se jeho zaměstnanci vyskytují co nejbezpečnější. Ve 20. století se začali prudce zvyšovat požadavky na zajištění bezpečnosti při práci, které souvisejí se špatným zdravotním stavem, nemocemi, nehodami a smrtím. Neustále byl vytvářen tlak na zlepšování politiky pro ochranu pracovníků před riziky na pracovištích a zároveň také na zvýšení produktivity podniků. Proto bylo nutné vytvářet nové požadavky na praktické přístupy, které pomohou organizacím, ale i jiným institucím, zaměstnavatelům, pracovníkům a dalším zúčastněným osobám při vytváření, zavádění a zlepšování systémů řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, s cílem snížit pracovní úrazy, zdravotní problémy vznikající při výkonu práce, nemoci a úmrtí.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci (dále jen BOZP), je podmíněna celkovou organizací a řízením podniku. Pokud jsou tyto postupy nastaveny optimálně, fungují a jsou efektivní, výsledkem je zásadní snížení rizika pracovních úrazů. Tuto skutečnost si dnes většina moderních a úspěšných firem uvědomuje, a proto do svých procesů zavádí tzv. systém managementu, kontrol a řízení BOZP, jež si nechávají certifikovat u akreditovaných společností. V oblasti BOZP se tento systém implementuje dle požadavků, které uvádí norma OHSAS 18001, jež je mezinárodně uznávanou disciplínou. Jedním z nástrojů, který je v dnešní době užíván k řízení systému BOZP, je norma OHSAS 18001. Tato normativní doporučení dle Britského normalizačního institutu (BSI), byla poprvé zveřejněna v roce 1999, a následně se stala společně s normou ISO 9001 a ISO 14001 podkladem pro vytváření návrhu systému řízení BOZP. Zatímco norma ISO 9001 je označována jako standard pro zavedení systému managementu kvality, umožňuje daným organizacím prokazovat jejich schopnost výroby či distribuce produktů, a to ve shodě s nutnými předpisy a potřebami zákazníků, a norma ISO 14001 je zaměřena na problematiku environmentálního managementu, zejména pak snižování dopadů činností organizace na životní prostředí, aby docházelo ke zlepšení životního prostředí a profilu

společnosti. Norma OHSAS 18001:2007, která byla v České republice vydána jako ČSN OHSAS 18001:2008 a nahradila vymezení této normy z roku 1999, je v současnosti standardem pro systém managementu BOZP a lze ji použít pro jakýkoliv podnikatelský subjekt. Díky této normě je možné velmi efektivně v podniku eliminovat nejčastější důvody smrtelných úrazů na pracovišti, jehož příčinou je většinou špatná identifikace a analýza možného vzniku nebezpečí a hodnocení rizik, které z něj vyplývají. V současnosti je norma OHSAS 18001 mezinárodně uznávaným standardem, který stanovuje požadavky pro oblast bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Norma OHSAS 18001 je, společně s normou ISO 9001 a ISO 14001, v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci nejvíce používanou normou v České republice. Jednou z výhod této normy je nižší míra rizika výskytu pracovních úrazů a nemocí z povolání, prokázání plnění zákonných požadavků a předpisů, které se dotýkají bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, a to nejen subdodavatelům a odběratelům, ale hlavně i samotným státním orgánům.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 OBECNÉ PŘÍSTUPY BOZP

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci je interdisciplinární disciplína, kterou lze definovat také jako legislativou stanovená pravidla a opatření, jejímž úkolem je předcházet ohrožení nebo poškození lidského zdraví při výkonu práce. Cílem bezpečnosti a ochrany zdraví při práci je vytvořit souhrn všech opatření, ze strany zaměstnavatele, která mají za cíl zamezit vzniku ohrožení či poškození zdraví nebo ztrátám na životech pracovníků. Tato opatření mohou mít povahu technologickou, technickou, právní, organizační, či administrativní. Takto vytvořený soubor opatření je nazýván prevence rizik, jejímž hlavním cílem je snížení rizik na minimální možnou míru. [2]

1.1 Význam systému BOZP v organizacích

V systému BOZP je velmi důležité dodržovat veškeré zásady a postupy, aby mohla jakákoliv organizace dlouhodobě a efektivně fungovat, proto je dodržování těchto pravidel pro zaměstnavatele tak zásadní. Nejpodstatnější částí celého procesu dodržování pravidel BOZP je zejména prevence rizik, s tím souvisí zejména neustálé provádění preventivních opatření, které jakékoliv riziko sníží na požadovanou úroveň nebo zcela odstraní. Podstatné tedy je vytvoření si určitých pravidel, které musí být v organizaci dodržovány. [5]

Dodržování a vytvoření systému BOZP je podstatné zejména proto, že pokud tato pravidla nebudou dodržována a neustále uplatňována, může dojít k ohrožení životů a zdraví nejen zaměstnanců, ale i kohokoliv z nás. Je tedy důležité, aby každý zaměstnanec byl poučen a o tom, jak správně postupovat při své činnosti, aby svojí činností nebyl ohrožen na životě a zdraví on sám, ale také nikdo jiný. Podstatná je v tomto případě i role vedoucích pracovníků, kteří musí také dbát na svoji bezpečnost i bezpečnost svých pracovníků. [1]

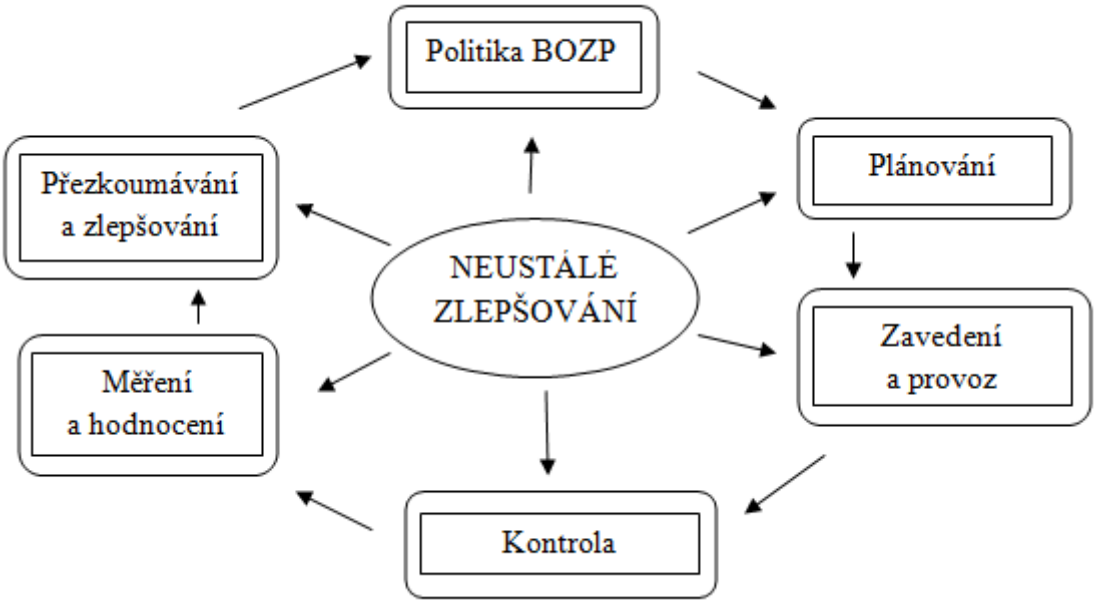
1.2 Stěžejní prvky systému BOZP

Mezi zásadní prvky, které jsou řazeny do systému řízení BOZP, patří zejména níže uvedené kroky, které jsou podstatnou součástí řízení v organizaci, patří sem:

- plánování,
- zavedení a provoz,
- kontrola,
- měření a hodnocení,

- přezkoumání a neustálé zlepšování. [21]

Tyto jednotlivé činnosti jsou postupně vykonávány v rámci organizace, a v průběhu tohoto procesu jsou neustále zlepšovány a upravovány. Neustálé zlepšování je jedním z nejdůležitějších kroků, které organizace v rámci BOZP vykonává. Probíhá na základě neustálého monitorování, přezkoumávání funkčnosti, účinnosti a výkonnosti systému řízení BOZP i v hodnosti bezpečnostní politiky. Všechna opatření, vedoucí ke zlepšení, by měla sloužit zejména pro vyhrazení nových cílů politiky BOZP na kvalitativně vyšší úrovni a zároveň být i výchozím krokem pro absolvování nového cyklu. [9]



Obrázek 1Základní prvky systému BOZP zdroj [9](vlastní zpracování)

Vykonávání výše uvedených kroků v organizaci, vede k úspěšnému řízení celého systému BOZP. Tyto kroky musí být neustále implementovány v rámci systému řízení, který je užíván v dané organizaci. Zahájení a integrace systému BOZP se systémem řízení, který je v organizaci uplatňován umožní následující:

- minimalizaci rizika poškození zdraví zaměstnanců a ztrát na životech,
- snižování výskytu mimořádných událostí a s tím i spojených ztrát,
- zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v organizaci v souladu s předpisy,
- vytvoření optimálních podmínek sociální a pracovní pohody,
- neustálé dosahování vyšší rovně BOZP v organizaci,
- zvyšování úrovně kultury práce,
- dosahování úrovně BOZP srovnatelnou s úrovní v organizacích Evropské unie,

- zvýšení úspěšnosti podniku a s tím je spojena i jeho významnost,
- a také zvýšení celkové bezpečnosti organizace. [3]

1.3 Hlavní problematika BOZP

BOZP tvoří řada oblastí a problematik, která zahrnuje:

- management a řízení rizik,
- technické a organizační požadavky na pracovní prostředí, organizaci práce a na pracovní postupy,
- školení zaměstnanců,
- poskytování osobních ochranných a pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků a ochranných nápojů,
- zakázané práce a pracoviště (obecně zakázané práce a práce a pracoviště zakázané některým skupinám zaměstnanců),
- bezpečnost technických zařízení, (hrazených, tzn. elektrických, plynových, tlakových a zdvihacích a ostatních zařízení)
- hygienu práce,
- pracoviště lékařské služby (kontrola pracovišť, zdravotní podmínky zaměstnanců atd.)
- ergonomii, bezpečnostní značení a signály,
- řešení pracovních úrazů a nemocí z povolání,
- dále se do této problematiky prolíná také požární ochrana, krizový management a okrajově i firemní ekologie. [7]

Systém BOZP je považován za účinný právě v případě, pokud se stane integrovanou součástí systému řízení jako celku, který je aplikován na vybraný podnik. Tyto systémy převážně vychází z obecného modelu řízení tzv. Demingova zlepšujícího cyklu (řízení podle Edwarda Deminga) a také zásady neustálého zlepšování. Zde jsou uplatňovány zásady a principy, které jsou aplikovány také v systému řízení jakosti a environmentálního řízení. Zároveň z těchto principů vychází také dokument, zpracovány v podobě normy, která je označována jako norma ČNS OHSAS 18001:2008. [3]

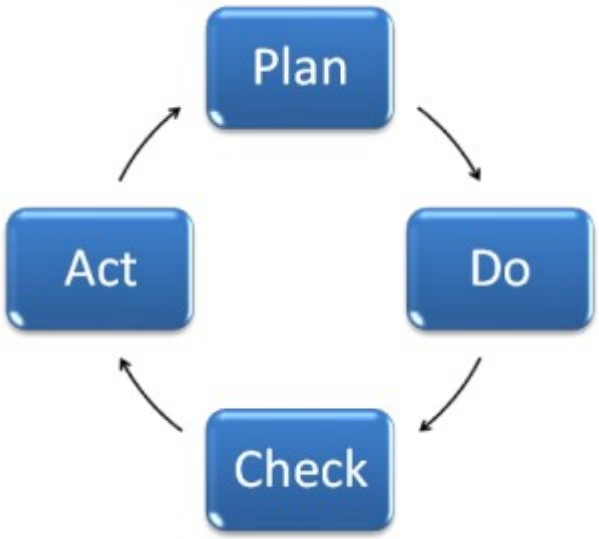
1.3.1 Princip trvalého zlepšování BOZP

Neustálé zlepšování je opakující se proces zplošování systému řízení BOZP, jejímž cílem je neustálé zdokonalování celkové úspěšnosti systému BOZP, v souladu s politikou BOZP organizace. Právě již výše zmiňovaný Demingův cyklus, označován zkratkou P-D-C-A (plan, do, check, act), je označován jako základní model zlepšování. Tento cyklus se skládá ze 4 fází, v rámci kterých by mělo probíhat zlepšování a sním spojené provádění změn. Na tomto cyklu se celá norma OHSAS 18001 zakládá. [3]

Fáze Demingova cyklu:

1. fáze – *PLAN:* dochází ke stanovení cílů a procesů nezbytných k dosažení výsledků v souladu s organizací BOZP.
2. fáze – *DO:* dochází k aplikování uvedených plánů a implementace procesu do chodu organizace.
3. fáze – *CHECK:* dochází k monitoringu a sledování nastavených procesů, následně dochází k vyhodnocení a definování záměrů a výsledků.
4. fáze – *ACT:* dochází k realizaci nápravných opatření, ale i činností, pro trvalé zlepšování procesů a výkonnosti podniku. [20]

Tento standard může být implementován do celé organizace nebo do její části. Nejlepší hodnocení je možné uskutečnit v situaci, kdy celá organizace pracuje na stejném systému a bezpečnostní politika je integrována do jiných systému řízení a kultury organizace. [3]



Obrázek 2PDCA cyklus, zdroj [20]

1.3.2 Obecně uplatňované principy

Efektivní zavádění systému BOZP vychází zejména z níže uvedených principů a zásad. Tyto principy jsou obecné a je možné je aplikovat na většinu organizací. Jedná se o tyto kroky.

1. Určení bezpečnostní politiku, která obsahuje základní záměry a strategii podniku. Tato politika prezentuje zejména závazek managementu společnosti prosazovat přijatou politiku a v rámci spolupráce se zaměstnanci ji plnit a usilovat o neustálé zvyšování významu BOZP a ochrany životního prostředí.
2. Vytyčení cíle v souladu s bezpečnostní politikou podniku, které jsou měřitelné a reálné.
3. Stanovení a udržování v rámci plánování postupy a identifikace nebezpečí, hodnocení a řízení rizik, které vyplývají z prováděných činností, výrobků, služeb a které jsou organizací řízeny, včetně činnosti, výrobků i služeb dodavatelů a jiných zainteresovaných stran.
4. Obstarání a poskytnutí materiálních i lidských zdrojů, které jsou potřebné k zavedení, udržování a neustálému zdokonalování systému řízení BOZP.
5. Vést podnik tak, aby se zvyšovala úroveň bezpečnosti a ochrany zdraví zaměstnanců, dodavatelů a dalších zúčastněných stran včetně veřejnosti a zvyšovat úroveň životního prostředí.
6. Při vedení podniku dávat stejnou prioritu bezpečnosti, ochraně zdraví, a s tím související, i ochraně životního prostředí, jako ekonomickým hlediskům a usilovat o zvyšování úrovně kultury práce a komplexní pohody při práci.
7. Prosazování integrace řízení BOZP s ostatními řídícími akty, v rámci vedení podniku, a také přijímání rozhodnutí, která se týkají výrobních i jiných činností, vždy s ohledem na zajištění BOZP.
8. Kladení důrazu zejména na prevenci a přijímání preventivních opatření zamezení vzniku mimořádné události, včetně opatření k ochraně životního prostředí, a to i mimo areál podniku.
9. Zahrnutí hledisek bezpečnosti a ochrany zdraví do všech oblastí činnosti podniku (vývoj, projektování, konstrukce, výroba, služby, údržba, likvidace provozů) včetně pracovních podmínek a prostření. Uplatňování bezpečnostních hledisek již při výběru a nákupu technických zařízení, nářadí a osobních ochranných pracovních pomůcek (dále jen „OOPP“) a včetně zavádění nových technologií.

10. Neustálé posilování vědomí odpovědnosti zaměstnanců za ochranu vlastního zdraví a motivovat je k vzájemné spolupráci na růstu úrovně bezpečnosti práce. Za tímto účelem také zdokonalovat pracovní podmínky a prostředí.
11. Podávání informací organům (obce, kraje, atd.), zaměstnancům, dodavatelům, zákazníkům a veřejnosti o rizicích, která by mohla být způsobena prováděnými výrobními činnostmi, a o přijatých bezpečnostních opatřeních.
12. Informování zákazníků, jak bezpečně nakládat s dodávanými produkty.
13. Spolupráce se státními orgány i místní samosprávou při prevenci vzniku havárií a při zvyšování úrovně ochrany zdraví lidí a životního prostředí v regionu.
14. Uznání a plnění požadavků předpisů, které se vztahují k bezpečnému provozu organizace, prosazování jejich plnění u všech zaměstnanců a ostatních zainteresovaných stran a zohledňování při výběru dodavatelů jimi dosaženou úroveň BOZP.
15. Zabezpečení toku informací mezi vedením podniku, zaměstnanci a ostatními zainteresovanými stranami, v rámci systému řízeni BOZP, včetně zpětné vazby, umožňující provádění potřebných změn a úprav stávajícího systému řízení.
16. Určení potřeby v oblasti výcviku a odborné způsobilosti a zajištění provádění činností osobami, které jsou odborně způsobilé.
17. Dokumentaci systému řízení BOZP, monitorovaní a kontrolování činnosti systému a přijímání opatření k nápravě s ohledem na určenou bezpečnostní politiku, cíle a vlastní provoz organizace.
18. Provádění změn a přijímání nutných opatření na základě výsledků přezkoumání vhodnosti, přiměřenosti, efektivnosti a účinnosti systému řízení BOZP.
19. Neustálé zlepšování systému řízení BOZP, který je zaveden v organizaci, s tím, že prosazování BOZP, jako nedílné součásti sociálního systému péče o zaměstnance, je v zájmu daného závodu, ale i celé společnosti.
20. Porovnávání dosažené úrovně BOZP a efektivnosti systému s výsledky dosaženými jinými podniky. Porovnávání provádět především na úseku pracovní úrazovosti, prevence, havarijního zabezpečení, pracovních podmínek, pracovního prostředí a zdravotní péče. [11]

Dodržování výše uvedených kroků, je jednou z hlavních povinností každého zaměstnavatele a všech vedoucích pracovníků. Bez dodržování těchto zásad, není možné, aby byla jakákoliv organizace dlouhodobě úspěšná. Nejpodstatnější částí systému řízení

BOZP je zejména prevence, každý zaměstnavatel musí problematiku vztahující se k BOZP úspěšně zvládnout a vytyčit jasná pravidla, která zajistí účinnou prevenci. V případě, že by tato stanovená opatření nebyla dodržena, může dojít k ohrožení života a zdraví každého z nás. Proto je důležité, aby vedoucí pracovníci neustále vedli dohled nad svými zaměstnanci a zajistili tak bezpečnost svoji, ale také všech svých pracovníků. [5]

1.4 Bezpečnost práce

Bezpečnost práce je obor, který se zabývá technickými, technologickými, organizačními, výchovnými a jinými opatřeními, které mají za cíl vytvořit takové podmínky na pracovišti, při jejichž dodržování nebude docházet k pracovním úrazům. Bezpečnost při práci je stav, kdy jsou pracovní podmínky stanoveny tak, aby zabraňovali působení nebezpečných činitelů při výkonu práce na zaměstnance, popřípadě i další osoby. Bezpečnost práce je zajištěna hlavně stanovením a dodržováním požadavků pracoviště a pracovní prostředí, jako je jeho upořádání, vybavení, dále bezpečností technických zařízení, jejich umístění a použití, správnou organizací práce, technologickými a pracovními postupy, zákaz manipulací, požadavky na zdravotní o odbornou způsobilost zaměstnanců. [8]

1.5 Bezpečnost technických zařízení

Bezpečnost technických zařízení je zaručena stanovení technických a dalších požadavků na jejich projekci, konstrukci, provedení, umístění, provoz a pracovní činnosti, které jsou na nich prováděny. Tyto požadavky vyplívají z předpisů k zajištění bezpečnosti technických zařízení, technických předpisů a norem, ale také z návodů k použití, bezpečnostně technických požadavků, oprávnění a dalších. [8]

1.6 Povinnosti zaměstnavatele

Zaměstnavatel je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví při práci, při kterém musí brát v ohled na rizika možného ohrožení života a zdraví, která se vztahují k výkonu práce a zároveň plnit povinnosti v rámci požární ochrany. Tato povinnost se vztahuje na všechny zaměstnance a osoby, které se mohou zdržovat na pracovišti. [8]

V oblasti BOZP je povinen zaměstnavatel:

- Vytvářet bezpečné a zdraví neohrožující pracovní prostředí pro podnik, organizovat BOZP a přijímat opatření, která slouží k předcházení rizik, zároveň tyto opatření modifikovat měnícím se skutečnostem, kontrolovat

účinnost těchto opatření a jejich dodržování a zároveň zajistit neustálé zlepšování podmínek k práci.

- Zajištění školení zaměstnancům s ohledem na legislativní předpisy k zajištění BOZP, které rozšiřují jejich odborné předpoklady a požadavky na výkon práce, které souvisí s výkonem práce a rizikům, kterým může být zaměstnanec vystaven při výkonu práce a dohlížet a kontrolovat jejich dodržování.
- Seznámení zaměstnanců s vnitřními předpisy v oblasti BOZP.
- Přijímání opatření pro případ vzniku mimořádné události, jako je havárie, požár, povodeň nebo jiné vážné nebezpečí. Evakuace zaměstnanců a s tím souvisejících pokynů pro zastavení práce a k okamžitému opuštění pracoviště a přesunutí se do bezpečí.
- Zajištění potřebného počtu zaměstnanců, kteří v případě mimořádné události budou organizovat poskytnutí první pomoci, zajištění přivolání zdravotnické záchranné služby, Hasičského záchranného sboru České republiky a Policie České republiky, organizují evakuaci zaměstnanců. Těmto osobám musí zajistit potřebné odborné školení.
- Vybavit pracoviště potřebným počtem lékárniček k zajištění první pomoci a umístit je vhodně na přístupném, suchém a čistém místě. Zároveň určí, čím budou lékárničky vybaveny a osoby, které jsou odpovědny za to, aby lékárničky byly k dispozici.
- Dohlížet na to, aby zaměstnanci nevykonávali zakázané práce, či práce, které neodpovídají schopnostem a zdravotní způsobilosti zaměstnance.
- Informuje těhotné zaměstnankyně o expozici rizikovým faktorům, které mohou poškodit plod v těle. A dále informovat kojící matky, matky do devátého měsíce po porodu a těhotné zaměstnankyně o rizicích a účincích těchto rizik na těhotenství, kojení nebo na jejich zdraví a podstoupit opatření pro snížení psychické a fyzické únavy a jinými druhy zátěže spojené s vykonáváním práce.
- Umožní zaměstnanci nahlédnout do evidence, kterou o něm vede v souvislosti se zajištěním bezpečnosti a ochrany zdraví a života při práci.

- Neužívat takový způsob odměňování prací, při kterém jsou zaměstnanci vystaveni zvýšenému nebezpečí újmy na zdraví, jehož použití by vedlo ke zvyšování pracovních výsledků k ohrožení bezpečnosti zaměstnance.
- Zajistit dodržování zákazů kouření na pracovištích.
- Pravidelně kontrolovat úroveň bezpečnosti v podniku, stav pracovních prostředků, zařízení a vybavení pracoviště a zároveň tyto nedostatky odstraňovat.
- Hradit náklady spojené se zajištěním BOZP. Náklady nesmí být přenášeny na zaměstnance.
- Plnit další povinnosti na základě požadavků zákoníku práce. [3,26]

1.7 Povinnosti zaměstnance

Všichni zaměstnanci jsou povinni dodržovat veškeré předpisy, které se vztahují k jimi vykonávané práci a jsou stanoveny určitými pracovními postupy a předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a také předpisy vztahující se k zajištění požární ochrany. Každý zaměstnanec má právo na to, aby mu byla zajištěna bezpečnost a ochrana zdraví při práci a je nutné, aby byl informován o všech rizicích, které plynou z jeho pracovní činnosti a kterým je během výkonu práce vystaven. Zároveň má právo na odmítnutí výkonu práce, která by mohla jakýmkoliv způsobem ohrožovat jeho zdraví, život nebo zdraví a život jiných osob. [2]

V oblasti BOZP je zaměstnanec povinen:

- Dbát na svoji bezpečnost a zdraví, ale i na bezpečnosti a zdraví osob, kterých se jakýmkoliv způsobem dotýká jeho jednání.
- Dodržovat legislativní a ostatní předpisy a pokyny zaměstnavatele v oblasti BOZP, s nimiž byl obeznámen a řídit se zásadami bezpečného chování na pracovišti.
- Dodržovat při práci stanovené pracovní postupy, používat stanovené pracovní prostředky a pomůcky, dopravní prostředky a ochranná zařízení, řídit se návodem a postupy k užívání stanovené výrobcem přístroje nebo zařízení.
- Oznamovat svému nadřízenému nedostatky a závady na pracovišti, které by mohli jakýmkoliv způsobem bezprostředně ohrožovat bezpečnost nebo zdraví zaměstnanců, zejména hrozící vznik mimořádné události nebo nedostatky

organizačních opatření, závady nebo poruchy technických zařízení a ochranných systémů, určených k jejich zamezení.

- S ohledem na druh práce, kterou vykonává dle svých možností odstraňovat nedostatky zjištěné při kontrole orgánů, kterým přísluší výkon kontroly podle zvláštních právních předpisů.
- Poskytnout první pomoc osobám, které utrpěly úraz či poranění, případně přivolat lékařskou pomoc.
- Na základě výzvy od oprávněného vedoucího zaměstnance, písemně určeného zaměstnavatelem, se podrobit zkoušce, zda není pod vlivem alkoholu nebo jiné návykové látky. [8]

V oblasti BOZP je zaměstnanci zakázáno:

- Bezdůvodně přivolávat jednotky požární ochrany a zneužití tísňové linky.
- Provádět činnosti, které vedou ke vzniku úrazů nebo ohrožení zdraví a života zaměstnance a jiných osob.
- Používání poškozených zařízení, strojů a spotřebičů.
- Používání nefunkčních nebo poškozených ochranných pracovních pomůcek.
- Požívání alkoholických nápojů a jiných návykových látek na pracovišti nebo mimo pracoviště v pracovní době.
- Kouření na pracovišti a v prostorách, kde je kouření zakázáno.
- Instalace a použití elektrických a tepelných zařízení a spotřebičů, které nejsou schváleny zaměstnavatelem.
- Poškozování, zneužívání nebo jiné znemožnění použití hasičských přístrojů, hydrantů a požárně bezpečnostních zařízení, dále hlavních uzávěrů a vypínačů vody, elektřiny a plynu.
- Vypalování prostorů. [3,26]

1.8 Řízení rizik

Rizikem při práci není označována možnost vzniku úrazu ani žádné jiné nežádoucí události, ale spojení četnosti a pravděpodobnosti přítomnosti nebezpečné události a nejvíce závažného důsledku této události. Toto riziko je nutné vyhledávat na konkrétním pracovišti, nejen obecně, a zároveň je také nutná kromě účasti odborně způsobilé osoby k prevenci rizik i účast zaměstnanců, kteří v provozu pracují a vedoucího zaměstnance.

Kombinace četnosti a následků je možné následně matematicky vyjádřit. Jako výsledek získáme míru rizika, která následně určuje prvenství při odstraňování rizik. [3]

Pro hodnocení rizik nestačí pouze zjištění jeho existence, je důležité, aby byla rizika hodnocena z hlediska četnosti a závažnost následku. Následně je stanovena již zmíněná míra rizika, podle které určíme, jestli je pro zaměstnavatele riziko přijatelné nebo nepřijatelné. To určí sám zaměstnavatel, který je za zajištění BOZP odpovědný. Odporně způsobilá osoba k prevenci rizik, společně se zaměstnanci, by měli navrhnout opatření k odstranění rizik nebo alespoň jeho snížení na přijatelnou úroveň. Rozhodnutí o tom, jestli budou tato opatření uskutečňována, nebo jestli budou realizována jiná, je pouze na zaměstnavateli, který se musí vyjádřit k vyhledaným rizikům a navrženým opatřením. Pokud tyto opatření schválí nebo navrhne-li jiné, jsou považovány za závazné a je nutné, aby byly následně zrealizovány vedoucími pracovníky a samotnými zaměstnanci. O tom, jaké rizika byly vyhledány, je nutné zavést dokumentaci uchovávat protokol o provedení, návrhy na opatření a jejich schválení, doklady o realizaci opatření a jiné. [8]

Vyhledávání a řízení rizik je nutné vykonávat nepřetržitě během pracovního procesu, nejen jako jednorázový úkol. To, jak často jsou tyto rizika ověřovány, je určeno tím, jakou úroveň toto riziko má a jak často probíhají změny v pracovním procesu atd. Proces vyhledávání rizik, učení opatření a jejich aplikace neslouží primárně k odstranění vzniku pracovních úrazů a nemocí z povolání, nebo k jejich snižování na přijatelnou úroveň, ale zejména k vytvoření funkčního systému chránícího před nepříznivými následky života v pracovním procesu nejen zaměstnance, ale především zaměstnavatele. [6]

1.9 Opatření ke snížení rizik při práci

Opatření pro snížení rizik při práci přichází na řadu až v případě, když je jisté, že tyto rizika při práci nelze zcela odstranit. V rámci těchto opatření je pak potřebné, aby bylo zaměstnancům umožněno, vykonávat jejich pracovní úkony tak, aby byli co nejméně vystaveni zbytkovému riziku. [3]

Mezi opatření, ke snížení rizik patří ta, která jsou:

1. U obecně definovaných rizik při práci stanovena přímo právními a ostatními předpisy, které slouží k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

2. U rizik specifických pro dané pracoviště – tyto rizika je zaměstnavatel povinen stanovit sám.
3. Taková opatření, která jsou obsahem kolektivních smluv, uzavřených mezi zaměstnanci a zaměstnavateli, nebo mezi jejich organizacemi.
4. Opatření, která navrhují, stanovují, ukládají, provádí a zajišťují orgány, vykonávající státní odborný dozor nad BOZP. [8]

2 LEGISLATIVNÍ A NORMATIVNÍ POŽADAVKY

V rámci systému BOZP je zpracováno velké množství legislativních a normativních požadavků, které neustále doplňují a rozšiřují tuto problematiku. V rámci diplomové práce budou použity zejména zákony, normy a nařízení vlády, které jsou obecně používány obecně ve všech odvětvích a dále normy a legislativní požadavky, které byli zpracovány v rámci sledované firmy.

2.1 Zákony

V této části jsou shrnuty vybrané obecné zákony a dále ty, které se přímo dotýkají vybrané firmy.

- *Zákon č. 2/1993 Sb.,* listina základních práv a svobod, ve znění ústavního zákona č.162/1998 Sb.
- *Zákon č. 133/1985 Sb.,* o požární ochraně. Zde jsou stanoveny podmínky pro efektivní ochranu života a zdraví občanů a majetku před požáry. Ukládá povinnosti pro ministerstva a jiné správní úřady, právnické a fyzické osoby, stanoví postavení a působnosti orgánů státní správy a samosprávy na úseku požární ochrany.
- *Zákon č. 174/1968 Sb.,* o státním odborném dozoru nad bezpečností práce. Tento odborný dozor je vykonáván dle tohoto zákona nad bezpečností a provozem vyhrazených technických zařízení, tedy zařízeních s vyšší mírou rizika ohrožení zdraví a bezpečnosti osob a majetku. Mezi tyto zařízení patří zařízení plynová, tlaková, zdvihací a elektrická.
- *Zákon č. 251/2005 Sb.,* o inspekci práce. V rámci tohoto zákona je upraveno zřízení a postavení orgánů inspekce práce, jakožto kontrolního orgánu na úseku ochrany pracovních vztahů, pracovních podmínek. Také je podle tohoto zákona zřízen Státní úřad inspekce práce (SUIP).
- *Zákon č. 258/2000 Sb.,* o ochraně veřejného zdraví. Tento zákon zpracovává příslušné předpisy evropských společenství a upravuje práva a povinnosti fyzických a právnických osob v oblasti ochrany a podpory veřejného zdraví, a také řeší soustavu orgánů veřejného zdraví, jejich působnost a pravomoc.
- *Zákon č. 262/2006 Sb*., zákoník práce, ve znění pozdější přepisů. Zde jsou stanoveny právní vztahy mezi zaměstnanci a zaměstnavatelem při výkonu práce.

Tento zákon je dále doplněn *zákonem č. 309/2006 Sb*. Zákoník práce zahrnuje především odpovědnost vedoucích pracovníků, bezpečnost fyzických osob, prevence rizik, povinnosti zaměstnavatele, práva a povinnosti zaměstnance a jiné.

- *Zákon č. 309/2006 Sb.,* o zajištění dalších podmínek BOZP, ve znění pozdějších předpisů, kterým se zajišťují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy. Řeší požadavky na pracoviště, pracovní prostředí, výrobní a pracovní prostředky a zařízení, organizaci práce, pracovní postupy a bezpečnostní značky. Mimo to je zde řešena odborná způsobilost v oblasti prevence rizik.
- *Zákon č. 350/2011 Sb.,* o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů. V tomto zákoně jsou vymezeny práva a povinnosti právnických a podnikajících fyzických osob při výrobě, klasifikaci, zkoušení, balení, označování, uvádění na trh, používání, vývozu a dovozu chemických látek a směsí.
- *Zákon č. 372/2011 Sb.,* o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování. V tomto zákonu je zpracovaná problematika zdravotních služeb a podmínek jejich poskytování, druhy a formy zdravotní péče, práva a povinnosti pacientů, poskytovatelů zdravotních služeb apod.
- *Zákon č. 266/2006 Sb.,* o úrazovém pojištění zaměstnanců.
- *Zákon č. 59/2006 Sb.,* o prevenci závažných havárií.
- *Zákon 102/2001 Sb.,* o obecné bezpečnosti výrobků.
- *Zákon 239/2000 Sb.,* zákon o integrovaném záchranném systému a změně některých zákonů. [3,24]

2.2 Nařízení vlády

- *Nařízení vlády č. 11/2002 Sb.,* kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.
- *Nařízení vlády č., 21/2003 Sb.,* kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky.
- *Nařízení vlády č. 27/2002 Sb.,* kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při práci.
- *Nařízení vlády č. 101/2005 Sb.,* o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

- *Nařízení vlády č. 168/2002 Sb.,* kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky.
- *Nařízení vlády č. 201/2010 Sb.,* kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu.
- *Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.,* o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- *Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.,* kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.
- *Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.,* o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- *Nařízení vlády č. 378/2001 Sb.,* kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.
- *Nařízení vlády č. 495/2001 Sb.,* kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných prostředků, mycích, čistících a desinfekčních prostředků.
- Přidej k oblíbeným
- *Nařízení vlády č. 591/2006 Sb*., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- *Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.,* o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- *Nařízení vlády č. 592/2006 Sb.,* o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti. [3,24]

2.3 Vyhlášky

- *Vyhláška č. 48/1982 Sb.,* vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení. Tato vyhláška stanovuje povinnosti při obsluze strojů (pily, lisy, vrtačky a další stroje a nástroje).

- *Vyhláška č. 104/ 2012 Sb.,* vyhláška o stanovení bližších požadavků na postup při posuzování a uznávání nemocí z povolání a okruh osob, kterým se předává lékařský posudek o nemoci z povolání a podmínky, za nichž nemoc nelze nadále uznat za nemoc z povolání, a náležitosti lékařského posudku.
- *Vyhláška č. 79/2013 Sb.,* vyhláška o provedení některých ustanovení zákona č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách (vyhláška o pracovně lékařských službách a některých druzích posudkové péče).
- *Vyhláška č. 125/1993 Sb.,* vyhláška Ministerstva financí, kterou se stanoví podmínky a sazby zákonného pojištění odpovědnosti organizace za škodu při pracovním úrazu nebo nemoci z povolání.
- *Vyhláška č. 246/2001 Sb.,* vyhláška Ministerstva vnitra o stanovení požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).
- *Vyhláška č. 18/1979 Sb.,* kterou se určují vyhrazení tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti.
- *Vyhláška č. 19/1979 Sb.,* kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti.
- *Vyhláška č. 21/1979 Sb.,* kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví se některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti.
- *Vyhláška č. 48/1982 Sb.,* kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení.
- *Vyhláška č. 50/1978 Sb.,* o odborné způsobilosti v elektrotechnice.
- *Vyhláška č. 288/2013 Sb.,* kterou se stanoví práce a pracoviště, které jsou zakázaný těhotným ženám, kojícím ženám, matkám do konce devátého měsíce po porodu a mladistvým, a podmínky, za nichž mohou mladiství výjimečně tyto práce konat z důvodu přípravy na povolání.
- *Vyhláška č. 450/2005 Sb.,* o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků. [3,24]

2.4 Normy

Tato část obsahuje některé další předpisy s vazbou na BOZP.

- *ČSN EN 12665 (36 0001)* – Světlo a osvětlení – Základní termíny a kritéria pro stanovení požadavků na osvětlení.
- *ČSN 26 9010* – Šířky a výšky cest a uliček.
- *ČSN 33 3600* – Revize kontroly elektrických spotřebičů během jejich používání (druhá edice).
- *ČSN ISO 3864 (01 8011)* – Grafické značky – Bezpečnostní tvary a bezpečnostní značky.
- *ČSN EN 62 079* – Zhotovování návodů – strukturování, obsah a prezentace.
- *ČSN 33 (330300)* – Elektrotechnické předpisy – Druhy prostředí pro elektrická zařízení.
- *ČSN 26 9030* – Manipulační jednotky – zásady pro tvorbu, bezpečnou manipulaci a skladování.
- Mezinárodně uznávané normy BS OHSAS 18001:2007. V České republice (dále jen v „ČR“) označované jako:
    1. *ČSN OHSAS 18001*:2008 – Systémy managementu BOZP – Požadavky.
       Norma určena pro posouzení bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci (OHSAS) a s ní související norma OHSAS 18002. Směrnice k zavádění normy OHSAS 18001, byla zpracována v reakci na naléhavé požadavky zákazníků stanovit normu pro systém managementu BOZP, díky níž bude možno posuzovat a certifikovat jejich systémy managementu.
    2. *ČSN OHSAS 18002*:2009 – Systém managementu BOZP – Směrnice pro zavádění.
       Tato norma pro posuzování bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci, specifikuje požadavky na systém managementu BOZP tak, aby organizace mohly řídit svá rizika v oblasti BOZP a zlepšovat svou výkonnost v této oblasti. Norma neuvádí specifická kritéria výkonnosti v oblasti BOZP, ani neposkytuje podrobné specifikace pro navrhování systému managementu pro tuto oblast. [12]

- Mezinárodní standard ILO-OSH 2001 – pojednává o návrhu k metodickému řízení rizik v BOZP, byla navržena Mezinárodní organizací práce (ILO). Jedná se o návrhy metodických směrnic, které jsou právně nezávazné a k jejich aplikaci není certifikace nutná.
- *ČSN EN ISO 9001* – tato mezinárodní norma podporuje užívání procesního přístupu, vytváření, implementaci a zvyšování efektivnosti systému managementu kvality a má za cíl zvýšit spokojenost zákazníka prostřednictvím plnění jeho požadavků.
- *ČSN EN ISO 14001* – mezinárodní norma, specifikující požadavky na systém environmentálního managementu, které mají organizaci umožnit přípravu a zavedení politiky a cílů, které berou v úvahu legislativní požadavky a informace o významných environmentálních aspektech. Je nastavena tak, aby mohla být uplatňována v organizacích všech typů a velikostí a aby zohlednila různé geografické, kulturní a sociální podmínky.
- *ČSN EN ISO 19011* – mezinárodní norma, která poskytuje návod pro řízení programů auditů, provádění interních či externích auditů systému managementu jakosti, ale také systému environmentálního managementu, a rovně slouží pro odbornou způsobilost a hodnocení auditorů. [3]

Bezpečný podnik

Jedná se o program, který je vyhlašován MPSV ČR a Státním úřadem inspekce práce, si klade za cíl zvýšení u PO a podnikajících OF úroveň bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci, a ochrany životního prostředí, a tím zároveň také docílit vyšší úrovně práce a pracovní pohody v organizaci. A snaží se vytvořit podmínky pro zavedení integrovaného systému řízení. Představuje komplexnější pojetí systému řízení BOZP, než představuje systém řízení bezpečnosti zavedený podle OHSAS 18001 nebo příručky ILO-OSH 1001. [23]

3 ŘÍZENÍ BEZPEČNSOTI DLE NORMY OHSAS

Zkratka OHSAS vychází z anglického názvu „OccupationalHealth and SafetyAdvisory“ –„Bezpečnost a ochrana zdraví při práci“. Certifikát OHSAS 18001 zaručuje, že systém řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zavedený ve firmě, byl posouzen akreditovaným certifikačním orgánem a vyhovuje požadavkům standardu OHSAS 18001. Systémy BOZP se opírají o normu ČSN OHSAS 18001:2009 a OHSAS 18002:2009. První systematický moderní pokus o formulování systému k řízení aspektů BOZP vznikl ve Velké Británii, kde bylo v r. 1993 vydáno doporučení HS 65, které bylo v r. 1996 transformováno do normy BS 8800 (OccupationalHealth and Safety Management System). Tato norma znamenala důležitý posun v oblasti řízení BOZP, ale neumožňovala certifikaci systému managementu. To byl jeden z důvodů, proč byla v roce 1999 vydána mezinárodně uznávaná specifikace OHSAS 18001, která stanoví požadavky na systém managementu BOZP, podle nichž lze zavedený systém posuzovat a certifikovat. Doprovodným dokumentem je OHSAS 18002:2000 – Systém managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci – směrnice pro zavádění OHSAS 18000, která cituje požadavky OHSAS 18001 a poskytuje potřebné návody k jejich implementaci do praxe. [10,30]

V druhé polovině roku 2007 byla vydána norma BS OHSAS 18001:2007, která novelizuje normu OHSAS 18001:1999. V březnu 2008 byl následně vydán český překlad této normy ve formě ČSN OHSAS 18001:2008 – Systém managementu bezpečnosti ochrany zdraví při práci – Požadavky. ČSN OHSAS 18002:2009 – Systém managementu bezpečnosti zdraví při práci – Směrnice pro implementaci OHSAS 18001:2007 byla vydána v červenci 2009. [12]

Norma OHSAS 18001 je koncipována tak, aby byla použitelná ve všech typech organizací, a navazuje svojí strukturou na ČSN EN ISO 9001 a ČSN EN ISO 14001, aby bylo možno vytvářet systém managementu kvality a systém environmentálního managementu organizace. Hlavním cílem zavedení této normy je vést organizace k tomu, aby navrhly a zavedly opatření, která odstraní všechna možná nebezpečí nebo je alespoň omezí a zaměstnance od něj izolují. V případě, že to není možné pak, musí být pracovní činnost plánována a řízena pomocí organizačních opatření tak, aby její výkon byl bezpečný a neohrožoval zdraví. [3]

Norma OHSAS 18001:2008, je mezinárodně uznávanou certifikací pro systém managementu v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Tato norma,

tak jako i ostatní normy, udává, které postupy má organizace dodržovat, aby dosahování jejich cílů bylo zároveň i ve shodě s jednotlivými požadavky. Ovšem návod, jak dodržení těchto požadavků dosáhnout je obsažen v doplňujícím dokumentu, kterým je norma OHSAS 18002:2000 – Systém managementu BOZP – směrnice pro zavádění, která se ale odvíjí od starší verze normy OHSAS 18001:1999, a v současné době prochází revizí. [12]

3.1 Hlavní prvky OHSAS

Mezi hlavní prvky, které se zabývají systémem řízení BOZP dle normy OHSAS 18001 se řadí:

- všeobecné požadavky,
- politika BOZP,
- plánování BOZP,
- implementace a provoz,
- kontrola a opatření sloužící k nápravě,
- prověření systému managementu. [3]

3.2 Všeobecné požadavky dle ČSN OHSAS

Mezi dva zásadní požadavky této normy patří zejména:

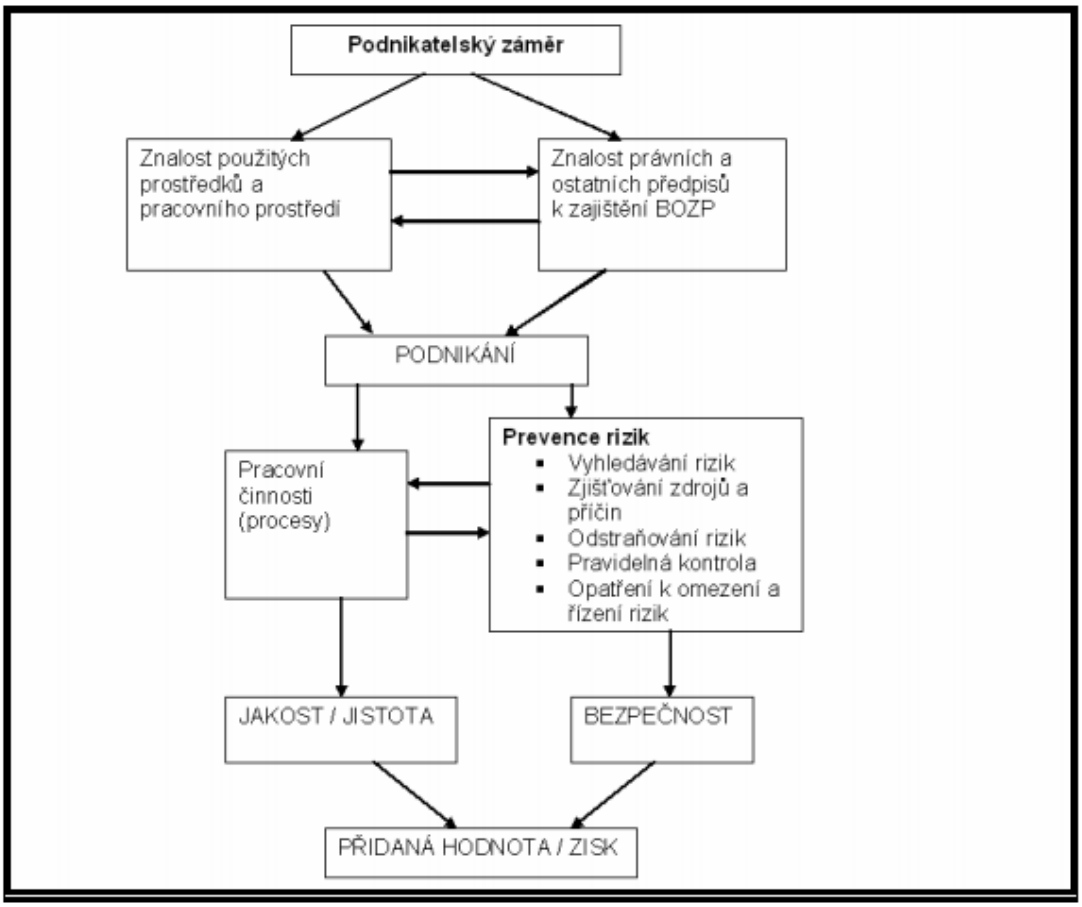
1. Vytvořit, dokumentovat, implementovat, udržovat a neustále zlepšovat BOZP, a zároveň také určit jak tyto požadavky bude organizace plnit.
2. Stanovit a dokumentovat rozsah systému managementu BOZP v organizaci. [30]

Organizace tedy musí dle této normy vytvořit systém managementu, který je:

- ve shodě s požadavky normy,
- zajišťuje shodu s příslušnými požadavky,
- funkční – neustále reaguje na změny požadavků a právních předpisů, bezpečnostních požadavků, ale i na změny uvnitř podniku, jako je např. změna technologií, organizačních požadavků. Umožňuje předvídat události, které by mohli mít negativní dopad na činnost firmy a zároveň včas přijímat potřebná opatření,
- transparentní – zahrnuje efektivní informační systém, který poskytuje informace o existujících rizicích a možných opatřeních,

- efektivní – výsledek, kterého dosáhneme, odpovídá vynaloženým nákladům, předchází pokutám, sankcím, nákladům na odškodnění či likvidaci škod,
- komplexní – komplexně reaguje na rizika spojená s technologiemi, lidmi, informacemi, materiálem, organizací práce a majetkem organizace,
- systémový – komplexní propojení systému řízení, ve kterém je zahrnuta také bezpečnost a ochrana zdraví, životního prostředí, a prostředí organizace. Umožňuje volit nejoptimálnější řešení při řízení rizik. [13]

Obr.: Znázornění návaznosti systému managementu BOZP dle OHSAS na další principy řízení:



„AEC“, 2009-02-09

Obrázek 3Znázornění návaznosti systému managementu BOZP dle normy OHSAS na další principy řízení zdroj [13]

3.3 Politika BOZP

Politika BOZP je podstatným krokem při vedení systému řízení BOZP dle normy OHSAS, který musí být schválen vrcholovým řízením. V této části jsou shrnuty veškeré cíle v rámci bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, které představují závazek vedení ke zvyšování kvality zajištění BOZP v organizaci. [10]

Politika BOZP musí splňovat tyto zásadní kroky:

- Je podstatné, aby byla v souladu s povahou a rozsahem identifikovaných rizik a vedla k dosažení stanovených cílů.
- Musí být zavázána k prevenci vzniku úrazů, poškození zdraví a k neustálému zlepšování výkonnosti v oblasti BOZP.
- Zavazovat se ke splnění požadavků právních předpisů a jiných požadavků, ke kterým se podnik zavázal.
- Udělovat rámec pro stanovování a přezkoumávání cíl§ BOZP.
- Musí být řádně zdokumentována, implementována a udržována.
- Musí být neustále probírána se všemi osobami, které jsou řízeny organizací.
- Je důležité, aby byla dostupná všem zúčastněným stranám.
- Nestále ji přezkoumávat a zajišťovat, aby byla nepřetržitě vhodná a přiměřená. [3]

3.4 Plánování

Tento krok se zabývá zejména identifikací nebezpečí a jeho posuzováním. Každá organizace je povinna vytvořit a udržovat takové postupy, aby neustále docházelo k průběžně identifikaci nebezpečí, posuzování rizika a určení způsobu, který je nezbytný k jeho řízení.

Obecně je tedy v důležité, aby tento krok zahrnovat 3 části:

1. Postup průběžné identifikace nebezpečí – učení metody, která bude užívána pro identifikaci nebezpečí.
2. Postup vlastního hodnocení rizika.
3. Metodiku přijímání potřebných opatření k řízení rizik. [31]

3.4.1 Průběžná identifikace nebezpečí

Aby nedošlo k opomenutí některého rizika, je nutné, postupovat při posuzování systematicky a rozdělit si pracoviště na jednotlivé části, kterým se bude následně

jednotlivě věnovat při identifikaci možných nebezpečí a rizik. Existují různé metody, které lze využít pro identifikaci nebezpečí, v dnešní době jsou k dispozici programy, které nabízejí knihovny možných nebezpečí, knihovny rizik, kritéria hodnocení a metodiku posouzení rizik. Výhodou těchto produktů při identifikaci nebezpečí je zejména skutečnost, že jsou propojeny s požadavky právních předpisů v oblasti BOZP a PO, takže za pomoci těchto produktů a přiměřené znalosti odborné problematiky, lze celkem snadno provést analýzu rizik. Výsledkem je pak vlastní registr, který splňuje zároveň i požadavky zákona č. 262/1906 Sb., a který má zaměstnavatel uchovávat. [2,31]

Pro identifikaci nebezpečí a posuzování rizika musí být brány v potaz tyto postupy:

- běžné i mimořádné činnosti,
- činnosti všech osob, které mají přístup na pracoviště,
- lidský faktor, jako je lidské chování, způsobilost zaměstnanců,
- identifikovaná nebezpečí vznikající mimo pracoviště, která mohou nepříznivě ovlivnit BOZP osob organizace na daném pracovišti,
- nebezpečí v okolí pracoviště způsobená činnostmi spojenými s pracovními aktivitami organizace,
- vybavení a materiály na pracovišti,
- změny v organizaci, které se týkají aktivit nebo materiálů,
- úpravy systému managementu BOZP, včetně dočasných změn,
- požadavky právních předpisů, které souvisejí s posuzováním rizika a implementací nezbytného řízení,

  návrh pracovišť, procesů, zařízení, strojů/vybavení, provozních postupů a organizace práce, včetně jejich přizpůsobení lidským schopnostem. [6]

  Výsledný dokument pro identifikaci nebezpečí musí být neustále udržován a aktualizován. Jeho obsahem by měli být tyto údaje:
- posuzovaný objekt,
- popis činností, v rámci, kterých hrozí rizika,
- popis rizika,
- hodnocení rizika,
- určení vhodných bezpečnostních opatření. [14]

3.4.2 Hodnocení rizika

V této části plánování je důležité zejména určit rizika a osoby, které budou tomuto riziku vystaveny, vyhodnotit všechno možná rizika a následně je seřadit podle priorit, a rozhodnout o preventivních opatřeních, která budou následně přijata a dané riziko bude neustále sledováno a přezkoumáváno. Tento proces zahrnuje celkové hodnocení úrovně rizika a určení, zda je riziko přijatelné, či nikoliv. [31]

Metodika, která následně slouží pro stanovení priority v další fázi, kterou je samotné řízení rizik a aplikování opatření. Je tedy nutné, aby byla vyhodnocena míra rizika, a ta musí být následně porovnána s danými kritérii. Tímto způsobem získáme učení pořadí významnosti a definování priorit v určování dalších opatření. U každého identifikovaného nebezpečí tedy posoudíme, jakou škodu by mohlo riziko způsobit. Znamená to, že určíme pravděpodobnost výskytu a jaké může mít následky. [7]

Získáme tedy dva určující prvky, kterými jsou:

Závažnost škody – tu určíme s přihlédnutím na to, jak závažné zranění nebo poškození zdraví může způsobit.

1. Lehké (přechodné následky).
2. Těžké (trvalé následky).
3. Smrtelné.

Pravděpodobnost výskytu škody – je funkcí četnosti a doby trvání ohrožení osob nebezpečím a pravděpodobností výskytu nebezpečných událostí.

1. Četnost a doba trvání ohrožení (nepřetržitě, 1x za hodinu, 1x za den, jaká je doba expozice).

2. Pravděpodobnost výskytu nebezpečné události (používají se statistické údaje o úrazovosti či incidentech, ale také simulační techniky nebo expertní odhady).

Míra rizika – zde je stanoveno, jak moc je pro nás riziko nepřijatelné, pro určení míry rizika se používají nejrůznější metodiky, které budou více upřesněny v kapitole níže. [15]

3.4.3 Metodiky pro vyhodnocení míry rizika

1. **Kvalitativní analýza** – zde je užíváno pouze slovního hodnocení potencionálních následků a pravděpodobnosti.

2. **Polokvalitativní analýza** – pro určení míry rizika je použito určení úrovně předchozího kvalitativního hodnocení, kde následně vynásobíme následek x pravděpodobnost (N x P) a získáme stupnici míry rizika. Cílem této metody je dosažení ohodnocení rizik pro jejich porovnání a seřazení do stupnice podle závažnosti.
3. **Kvantitativní analýza** – využívá pouze číselných vyjádření i pro pravděpodobnost i pro následky. [32]

Pro posouzení rizik v této diplomové práci, bude využita bodová polokvalitativní metoda PNH. Tato metoda nepaří mezi příliš složité a obsáhlé metody a s ohledem na rizika, kterými se bude práce zaobírat je dostačující. Metoda PNH bývá využívána právě v případech, kdy není nutné užití složitější metod jako je například HAZOP či FMEA, tyto metody jsou ve většině případů aplikovány ve firmách na stroje, které firma sama vyvinula. [15,32]

Metoda PNH

Tato jednoduchá metoda se využívá k vyhodnocení příslušného rizika ve třech složkách, jimiž jsou:

- pravděpodobnost vzniku (P),
- pravděpodobnost následků (N),
- názor hodnotitelů (H).

K vyhodnocení zdrojů rizik a posouzení rizika je použita následující specifikace, která se zaznamenává do sloupců „P“, „N“, „H“ v tabulce. Každý z těchto parametrů je ohodnocena od 1-5 podle míry jeho rizika. Celkové hodnocení rizika, lze pak následovně po stanovení jednotlivých činitelů získat součinem, jehož výsledkem je pak ukazatel míry rizika – „R“. [15]

$$R = P \times N \times H$$

Toto bodové rozpětí vyjadřuje naléhavost přijetí opatření ke snížení rizika a prioritu bezpečnostních opatření, které by měly být obsaženy v plánu zvýšení úrovně bezpečnosti, jenž by měl být součástí vyhodnocení a dokumentace rizik. [15,32]

3.4.4 Určení způsobu řízení

Jedná se o poslední krok v etapě plánování. Dle normy OHSAS, je tedy nutné určit způsob řízení. Pokud je míra rizika nižší, než je stanovená hodnota přijatelného rizika, není potřeba provádět jiné opatření, stačí pouze riziko monitorovat pro případ, že by se jeho hodnota změnila. V případě, že je hodnota přijatelnosti na hranici nebo dokonce nad ní, je nutné určit taková opatření, aby bylo riziko dostatečně sníženo pod hranici přijatelnosti. Nezbytným vstupem pro řízení rizik v souladu s požadavky normy OHSAS je identifikace nebezpečí v oblasti BOZP, která musí být spojena se změnami v organizaci, v činnostech managementu BOZP, a to ještě před tím, než jsou změny přijaty. Na tyto výsledky musí být brán ohled, pokud jde o určení způsobu řízení. [8]

Při určení způsobu řízení nebo zavádění změn v řízení, je nutné používat následující hierarchii:

- odstranění
- nahrazení,
- technická opatření,
- značení/varování a organizační opatření,
- osobní ochranné prostředky. [31]

3.4.5 Požadavky právních předpisů a jiné požadavky

Podstatnou částí zavádění řízení systému BOZP je také zahrnutí do tohoto řízení dodržování legislativních a další předpisů, které tuto činnost ovlivňují, a jejich zavedení je důležité pro efektivní chod dané organizace. Tyto informace je také podstatné neustále aktualizovat a předávat je v aktuální formě zaměstnanců a dalším zainteresovaným stranám. Kromě zákonů, vyhlášek a nařízení a směrnic, je důležité také respektovat i další dokumenty, které vydávají orgány místní samosprávy (např.: rozhodnutí o kolaudaci, územní rozhodnutí a další). Může se také jednat o protokoly, povolení a licence, nebo i další požadavky jako jsou smluvní podmínky, dohody se zúčastněními stranami, ale i požadavky korporace. [5, 6]

3.4.6 Cíle a programy

Cíle a programy jsou nedílnou součástí plánování, pro danou organizaci jsou důležitým nástrojem ke zlepšování BOZP. Proto je nedílnou součástí každé organizace,

aby vytvářela, implementovala a udržovala dokumentaci, která se týká cílů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Pro cíle platí, že musí být tzv. „SMART“, to znamená měřitelné, specifické dosažitelné, relevantní, dokumentovatelné, termínované a musí vést ke zlepšování bezpečnostních požadavků dané organizace. Cíle se stanovují podle priorit, to znamená, že nejdříve se ošetřují činnosti s největším rizikem, zároveň ale nesmí být žádné riziko opomenuto. Podnik musí při určování svých cílů zvažovat také své finanční, provozní, technologické možnosti, požadavky na podnikání a jiné názory zainteresovaných stran. [6,3,16]

Jako program označujeme akční plán, sloužící k dosahování cílů v oblasti BOZP, jehož obsahem je určení odpovědnosti a pravomoci, zdroje a časový rámec, kdy má být dosaženo stanovených cílů. [6]

3.5 Implementace a provoz

Implementace společně s provozem představuje nejrozsáhlejší část normy OHSAS 18001. V rámci ní jsou řešeny otázky, které zahrnují řízení BOZP, odbornou způsobilost pracovníků, komunikace, řízení dokumentace a záznamů, havarijní připravenost a reakce. [16]

Efektivně implementovaný podnik, který si dokáže udržet a neustále zlepšovat systém BOZP, musí mít do systému řízení zapojeny všechny zainteresované osoby, které jsou organizací řízeny. Je důležité, aby vrcholové řízení šlo příkladem a prosazovalo důležitost BOZP v podniku. Pouze v tomto případě, kdy vedení firmy pochopí svou odpovědnost za oblast BOZP, je možné v organizaci zavádět fungující systém BOZP. [3]

3.5.1 Zdroje, úlohy odpovědnost, povinnost, pravomoc

Pro vedoucí pracovníky je důležité, aby si uvědomili, že za oblast BOZP nejsou odpovědní dle zákoníku práce osoby odborně způsobilé v prevenci rizik – bezpečnostní technik, ale právě vedoucí pracovníci a zaměstnavatel. Proto je podstatné, aby byla oblast BOZP například součásti porad vedení, či aby se při setkání se zaměstnanci hovořilo i o problematice BOZP v podniku, nebo aby byly prováděny na pracovištích pravidelné prověrky BOZP a návštěvy ohledně BOZP právě top managementem. Dále je důležité poskytování zdrojů, které mají předcházet vzniku úrazů a poškození zdraví, zde je potřeba

zvážit finanční, lidské a jiné zdroje specifické pro její provoz, potřebu odborných znalostí a výcviku, technologie, ale i informační systémy. [3]

V případě, kdy je systém implementován, je nutné se ujistit, že máme zdokumentovány pravomoci a odpovědnosti pro představitele vedení systému managementu BOZP, zástupce zaměstnanců pro oblast BOZP, vedoucí pracovníky na jednotlivých stupních řízení, interní auditory BOZP, interního bezpečnostního technika – (jde o odborně způsobilou osobu pro prevenci rizik), pracovníky ve výrobě, manažera BOZP. Organizace tedy musí jmenovat členy vrcholového řízení, kteří budou mít odpovědnost za BOZP. Musí jim být stanoveny úlohy a pravomoci. A musí zajistit, aby byl vytvořen, implementován a udržován systém managementu BOZP v souladu s normou OHSAS. [3,6]

3.5.2 Odborná způsobilost výcvik a povědomí

Je nutné, aby si osoby vykonávající činnosti v rámci organizace byli vědomi toho, že jejich činností mohou ovlivnit BOZP. Proto musí být tyto osoby způsobilé k výkonu své práce, musí projít potřebným školením a zároveň musí mít také odpovídající vzdělání a zkušenosti. Každá organizace musí určit jaké školení je pro zaměstnance potřebné, toto školení zajistit a zhodnotit efektivnost toho školení, zároveň vede dokumentaci o postoupených školeních. Kompetenci zaměstnanců k výkonu jejich práce, je povinna zajistit sama organizace tak, aby si byl každý zaměstnanec vědom, jaké rizika v rámci BOZP se vztahují k výkonu jeho práce, jakou má odpovědnost a také požadavky na zaměstnance v oblasti havarijní připravenosti. [3,16]

Školení zaměstnanců:

Nejpodstatnější součástí celého systému BOZP je školení zaměstnanců, jedná se o povinnost zaměstnavatele, aby byli všichni zaměstnanci obeznámeni se všemi riziky, která se mohou objevit během výkonu jejich práce, a zároveň by měli být informováni, jak mají při výkonu práce jednat, aby rizikům předcházeli, chránili se před nimi a zbytečně se jim nevystavovali. Tato povinnost pro zaměstnavatele vyplývá z § 103, článku 2, Zákoníku práce, kde je stanoveno, že zaměstnavatel je povinen zajistit svým zaměstnancům školní v právních a bezpečnostních předpisech v oblasti BOZP. Je tedy důležité, aby byli všichni zaměstnanci proškoleni ohledně BOZP.

V rámci BOZP může jít o školení vedoucích zaměstnanců nebo tzv. školení ostatních zaměstnanců, podle toho, kdo bude školen. Dále ještě lze školení dělit podle formy, časového hlediska nebo činnosti (viz. níže).

Druhy školení:

- Školení podle formy lze rozdělit na:
- školení na pracovišti,
- školení mimo pracoviště, např.: u poskytovatele školení,
- online školení přes internet formou tzv. e-learningu.
- Školení podle časového hlediska:
- vstupní školení zaměstnanců,
- periodické školení zaměstnanců,
- školení při změně pracovní pozice spojené se změnou rizik na pracovišti.
- Školení podle činnosti:
- základní školení – ty absolvují všichni zaměstnanci bez ohledu na výkon pracovní činnosti.
- zvláštní odborná způsobilost – toto školení podstoupí zaměstnanci obsluhující stroje či zařízení, nebo provádějící činnosti se zvýšenou mírou rizika (např. obsluha manipulačního vozíku, práce ve výškách, BOZP pro stavby apod.)

Zaměstnanec je povinen zúčastnit se vstupního a opakovaného školení o BOZP a PO, zároveň musí být jeho znalosti prověřeny. O každém školení je nutné provést písmenný záznam, který musí obsahovat informaci, o jaký druh školení jde, datum konání školení, podle jakých směrnic a legislativy bylo školení prováděno, jakým způsobem byly ověřeny znalosti, jejich výsledek, jméno a podpis školených osob a školitele oprávněného ke školení.

3.5.3 Komunikace, konzultace, spoluúčast

OHSAS 18001 vyžaduje, aby organizace zavedla jasný postup pro interní komunikaci, komunikaci s dodavateli, a také pro přijímání, dokumentování a odezvu na zásadní podněty od externích zainteresovaných stran. [16]

Ohledně systému managementu BOZP musí organizace vytvářet a udržovat postupy pro:

- interní komunikaci,
- externí komunikace se smluvními společníky a jinými návštěvníky pracoviště,

- příjem, dokumentace a zpětná vazba na podněty od externě zapojených stran. [3]

V rámci komunikace v organizaci je nutné, aby byli pracovníci informováni o úpravě jejich spoluúčasti, dále kým jsou zatupování v oblasti BOZP. A také musí organizace zajistit, aby příslušné záležitosti BOZP byly konzultovány s externí firmou. Zároveň je podstatné, aby byli zaměstnanci zapojeni do identifikace nebezpečí a posuzovaní jednotlivých rizik. Zároveň by také měli mít vliv na změny související s bezpečností a ochranou rizik při práci a účastnit se na vyšetřování incidentů a přezkoumávání politiky BOZP. Pro zavedení OHSAS 18001 je dobrá komunikace a zájem vrcholového managementu. [16,25]

3.5.4 Dokumentace

Každá organizace musí zároveň dokumentovat a udržovat výsledky identifikace nebezpečí, posuzovaní rizik a určeného způsobu řízení v aktuálním stavu.

Úkolem organizace je zajistit, aby byla vzata v úvahu rizika a stanovené způsoby opatření k jejich eliminaci v úvahu při vytváření, implementování a udržování systému managementu BOZP. Rizika, která získáme během jejich posuzování, musí být základem pro rozhodování se, která rizika budou ošetřena nejdříve. Celkový přehled o povaze a rozsahu rizik slouží jako jeden z podkladů pro vytváření celého systému managementu BOZP ve firmě. [3]

Z hlediska dokumentace, je podstatné, aby byla aktuální a zároveň přiměřená příslušnému nebezpečí a rizikům a udržována na takové úrovni, aby byla efektivní a účinná.

Obsah dokumentace systému managementu BOZP zahrnuje:

- politiku a cíle BOZP,
- popis rozsahu systému řízení BOZP,
- popis hlavních prvků systému,
- odkaz na dokumenty související s problematikou,
- dokumenty, které organizace považuje za nezbytné k zajištění efektivního plánování, provozování a řízení procesů. [6]

Řízení dokumentů

Za dokument je považován jakýkoliv písemný či jiný předpis, schválený patřičnou autoritou a musí mít charakter trvalého příkazu. Normy neurčují, jaký rozsah má dokumentace mít, protože musí být bráno v potaz, jak velká organizace je a jakou činnost vykonává, jak složité procesy se v organizaci provádí, jaká jsou identifikovaná

rizika pro tuto organizaci a také záleží na kvalifikaci zaměstnanců a rizikovosti užívaných produktů. [6]

Je tedy nutné, aby každá organizace vytvořila, implementovala a udržovala postupy pro schvalování dokumentů, přezkoumávala a neustále schvalovala zajištění identifikace změn a stavu po revizi dokumentů, dostupnost relevantních verzí těchto dokumentů, jejich čitelnost a snadnou identifikaci, ale i zamezení neúmyslného používání zastaralých dokumentů. [3]

3.5.5 Řízení provozu

Řízení provozu zahrnuje řízení aktivit probíhající ve výrobních či realizačních provozech [organizace, ale zahrnuje i další činnosti jako je manipulační činnost, pomocné procesy, podpůrné aktivity, údržbu, opravu, technické provozy, hospodářské provozy, ale i administrativní útvary. Úkolem organizace je zajistit činnosti, při kterých vzniká hrozba identifikovaného nebezpečí, a které je z hlediska managementu řízení rizik v oblasti BOZP nutné řídit. [3,6]

Je nutné, aby organizace neustále udržovala a implementovala:

- provozní nástroje řízení,
- nástroje řízení vztahující se k nakupovanému zboží, službám a zařízení,
- nástroje řízení vztahující se k smluvním partnerům, a dalším návštěvníkům, pracoviště,
- dokumentované postupy a provozní kritéria, bez kterých by mohlo dojít k odchýlení se od politiky a cílů BOZP. [3]

3.5.6 Havarijní připravenost

Jedná se o připravenost společnosti reagovat na havarijní situace a předcházet jejich negativním důsledkům v oblasti BOZP nebo je alespoň zmírňovat. Organizace musí zavádět postupy pro odhalení možnosti vzniku havárie a zároveň i reakci na vznik takové situace. Společnost by měla pravidelně přezkušovat reakce na havarijní situace, zde by měli být zapojeny i příslušné zainteresované strany, pokud je to umožněno. Zároveň je společnost povinna tyto akce dokumentovat. Při plánování reakce na havárii je nutné, aby společnost brala v úvahu i potřeby účastnících se stran jako jsou záchranné či tísňové služby atd. [16]

3.6 Kontrola

Kontrolou jsou označovány kontrolní činnosti a jiná opatření v rámci nedostatků, které jsou během procesu zjištěny. Cílem kontroly je ověřit, aby to co organizace zavedla a naplánovala je funkční a efektivní. [5,6]

3.6.1 Měření a monitorování výkonnosti

Povinností každé společnosti je, aby zpracovávala a udržovala postupy pro pravidelné monitorování a měření výkonnosti v rámci BOZP. Tyto postupy musí umožňovat:

- kvantitativní a kvalitativní měření
- sledování míry dosažených cílů BOZP,
- jen nutné sledovat účinnost způsobu řízení,
- konat taková opatření, která budou sledovat shodu s programy BOZP,
- vykonávat opatření, která budou sledovat poškození zdraví, incidenty a další podklady z předchozí doby o nevyhovující výkonnosti v oblasti BOZP,
- evidovat výsledky ze sledování a měření, které umožní usnadnit následnou analýzu nápravných a preventivních opatření. [17]

Společnost musí být také neustále v souladu s právními předpisy a příslušnými požadavky, ale i jinými požadavky. Tuto skutečnost je také potřeba neustále sledovat a hodnotit. [6]

3.6.2 Hodnocení souladu

Organizace by měla být v souladu s příslušnými požadavky v rámci legislativních požadavků, vyhlášek, předpisů, pravidel a dalších požadavků. Zároveň by měla vytvářet, implementovat a udržovat jisté postupy, které slouží k pravidelnému hodnocení shody a toto hodnocení zaznamenávat. [18]

3.6.3 Interní audit

Interní audit slouží k ověření správného zavedení systému, jeho udržování, ale také k ověření toho, jestli odpovídá požadavků normy. Za audity zodpovídají interní auditoři, ti jsou jmenováni ředitelem společnosti, důležité je, aby auditor byl nestranný a objektivní. [14]

V rámci společnosti je nutné vypracovat plán k provádění pravidelných interních auditů systému řízení BOZP.

Je nutné monitorovat:

- zda je vhodně zaváděn tak, aby fungoval systém managementu BOZP včetně požadavků normy OHSAS,
- správa systému managementu BOZP,
- účinnost při plnění vytyčených cílů a politiky systému managementu BOZP.

Postupy musí být zavedeny tak, aby bylo dosaženo:

- odbornosti a způsobilosti při provádění a plánování auditu,
- informovanosti a správného nakládání s výsledky,
- určení podmínek pro provádění auditů. [17]

3.6.4 Incident, neshoda jejich náprava a preventivní opatření

Společnost musí zpracovávat a zavádět postupy pro monitorování a hodnocení incidentů. Tento proces je důležitý zejména z těchto důvodů:

- slouží k určení hlavních nedostatků v rámci BOZP, které jsou schopné způsobit vznik incidentu,
- umožní nám určení nápravných opatření a prevence,
- umožní nám neustálé zdokonalování,
- projednání výstupů a jejich šetření. [18]

Podnik musí zavádět a udržovat takové postupy pro práci, aby bylo možné v případě neshody přijmout nápravné a preventivní opatření. Je tedy nutné, aby při vzniku neshody došlo k identifikaci důvodu, proč neshoda vznikla a následně užít taková nápravná opatření, aby došlo ke zmírnění důsledku pro oblast BOZP, určit z jakého důvodu k neshodě došlo a jaká budou přijímána opatření, před jejich opakovaným výskytem, zhodnocení, zda je nutné zavádět opatření, která budou předcházet vzniku neshod, zaznamenávání a prezentování zjištěných dat, týkajících se prevence a nápravy, zjištění efektivnosti přijatých opatření. [17]

Změny, které vyplývají z nápravných opatření, či preventivních opatření je nutné zaznamenávat v dokumentaci systému managementu BOZP. Všechna opatření, která jsou zavedena, musí být přijatelná vzhledem k rizikům, které se oblasti BOZP týkají. [17]

3.7 Prověření systému managementu

Cílem je zjistit, jestli je systém managementu BOZP vhodný a efektivní. Toto prověření je úkolem vrcholového managementu podniku a je prováděno v předem stanovených intervalech. Vedení společnosti musí v určitých předem naplánovaných intervalech neustále prověřovat systém managementu BOZP, a to zejména to, jestli je stále vhodným, přiměřeným a účinným systémem. [3]

V rámci tohoto prověřování je možné zdokonalovat potřeby systému řízení BOZP, a to i včetně politiky a cílů BOZP.

Podklady, které jsou užívány pro prověřování systému BOZP musí obsahovat:

- veškeré informace o interních auditech v souladu s požadavky právních předpisů a jiných požadavků vztahující se k organizaci,
- výstupy spoluúčasti a konzultace,
- důležitou komunikaci s externími zúčastněnými stranami,
- výkonnost, kterou dosahuje společnost v oblasti BOZP,
- do jaké míry jsou splněny cíle,
- výsledky řešení incidentů, náprava a prevence,
- pokyny vztahující se k předešlému přezkoumání,
- nepředvídané změn vývoje a okolností podmínek právních předpisů a ostatních předpisů, které souvisejí s problematikou BOZP,
- návrhy na zlepšování. [17]

Chybami, které se nejčastěji v této části vyskytují, bývá zejména povrchní zpracování zprávy o přezkoumání, neuvedení veškerých požadavků stanovených normou OHSAS pro toto přezkoumání, ale také chybějící komunikace o relevantních výstupech z přezkoumání. [3]

4 VYBRANÉ ASPEKTY BOZP VE STAVEBNICTVÍ

Stavebnictví je řazeno mezi jeden z nejvíce rizikových odvětví s velmi vysokou mírou pracovních úrazů, a zejména jejich závažnost je velmi alarmující, neboť se v tomto oboru se vyskytuje největší počet úrazů smrtelných. Proto většina stavebních podniků usiluje o to, aby byl jejich systém řízení BOZP nastaven tak, aby došlo k eliminaci veškerých příčin pracovních úrazů. V rámci toho postupu je norma OHSAS 18001 velmi vhodnou volbou, neboť díky ní dochází k odstranění nejčastějších příčin a zároveň je tato norma nastavena tak, aby předcházela špatné identifikaci a analýze potencionálního nebezpečí a vyhodnocení souvisejících rizik. [29]

Pojmy specifické pro BOZP na staveništi:

Zadavatel stavby – osoba, stavebník, investor, objednatel stavby, který je právnickou nebo fyzickou osobu, a pro kterou je tato stavba prováděna.

Zhotovitel stavby – právnická nebo podnikající fyzická osoba nebo jiná fyzická osoba, která pro jinou fyzickou osobou nebo právnickou osobu zajišťuje nebo provádí na staveništi stavební, montážní, stavebně montážní a bourací či udržovací práce.

Staveniště – místo, vymezené k realizaci stavby, její změně, odstranění nebo údržbě.

Pracoviště – místo pro provádění dílčích stavebních a údržbářských prací.

Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci – dokument, který obsahuje základní informace a opatření pro jednotlivé práce a pracovní postupy na staveništi, jejich časové trvaní, posloupnost a souběh, které jsou zpracované za účelem zajištění bezpečného a zdraví neohrožujícího pracovního prostředí, s ohledem na povahu a rozsah stavby, a provozních podmínek staveniště.

Ochrana veřejného zájmu v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, přípravě, realizaci či údržbě staveb – činnosti všech subjektů, podílejících se na přípravě, realizaci nebo údržbě stavby, které směřují k omezení nebezpečí nebo vzniku rizik na staveništi, k jejich odstraňování, snižování jejich důsledků na zdraví fyzických osob na stavbě.

Příprava stavby – jedná se o období ode dne zahájení zpracování projektové dokumentace pro podání žádosti o vydání stavebního povolení do dne jeho vydání nebo ode dne ohlášení stavby, které končí dnem předání staveniště zhotoviteli.

Realizace stavby – doba ode dne převzetí staveniště zhotovitelem, končící dnem předání stavby.

Stavba – je stavební dílo, které vzniká stavební montážní a stavebně montážní prací, nebo bourací či udržovací práce, bez ohledu na jejich stavebně technické provedení.

Koordinátor BOZP na staveništi – fyzická nebo právnická osoba, odborně způsobilá dle zákona č. 309/2006 Sb., která je určena zadavatelem stavby k provádění činností na staveništi při přípravě a realizaci stavby.

Technický dozor stavebníka – fyzická osoba určená zadavatelem stavby, zajišťuje dodržování právních předpisů důležitých pro stavbu, a zajišťuje dodržování technických norem, jiných doporučení a standardů, pokud zabezpečují potřebnou kvalitu realizovaného díla.

Bezpečnostní rizika – práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, při jejichž provádění vzniká povinnost zpracovat plán.

Zdravotní rizika – rizika vyjadřující míru závažnosti zátěže pracovníka vystaveného faktorům na pracovištích a mají nebo mohou mít negativní vliv na zdraví osob. [29]

Postup bezpečného provádění prací – kromě technického popisu prováděných činností, také popisuje všechna bezpečnostní opatření, která je nutno řešit v návaznosti na jednotlivé pracovní úkony s ohledem na použitou konkrétní technologii, návaznost a souběh jednotlivých pracovních operací. (Např.: návaznost a souběh jednotlivých pracovních operací, pracovní postupy dané činnosti, používání nástrojů a zařízení a specifických pracovních prostředků a pomůcek, typy použitých pomocných pracovních konstrukcí, způsob dopravy materiálu, včetně komunikací a skladování, technické a organizační opatření k zajištění bezpečnosti pracovníků, opatření k zajištění pracoviště po dobu, kdy se na něm nepracuje, opatření při práci za mimořádných podmínek atd.) [19]

II. PRAKTICKÁ ČÁST

5 CÍLE A PŘÍNOSY

Cílem praktické části diplomové práce je v rámci vybrané firmy vytvořit modelovou situaci, na kterou bude následně provedena analýza hodnocení rizik vznikajících při práci a stanovení potřebných preventivních opatření a ošetření rizika. Na základě těchto výsledků bude zpracován systém řízení BOZP dle normy OHSAS 18001, pro vytvořenou modelovou situaci v podniku. Na základě zjištěných informací, pak bude vytvořena seznam možných úrazů a nemocí z povolání, které mohou při výkonu těchto prací vznikat. Za přinos pro společnost považuji zejména ohodnocení rizik pomocí analýzy PNH, v rámci které, je uveden i způsob ošetření daného rizika.

6 CHARAKTERISTIKA MODELOVÉHO PODNIKU

Systém managementu BOZP dle normy OHSAS je navržena pro společnost IZOMEX, s.r.o., jejíž činností je aplikace systémů vodotěsných izolací na stavbách.

6.1 Základní informace o činnosti podniku

IZOMEX. s.r.o., je soukromou českou firmou sídlící v Brně, založenou v roce 1875, původně byla společnost zaměřena na výrobu a zpracování izolačních hmot. Od obnovení činnosti v roce 1990 společnost působí na trhu v oblasti izolací všech druhů staveb proti vodě, ale zejména v oboru izolací silničních a dálničních mostů. [28]

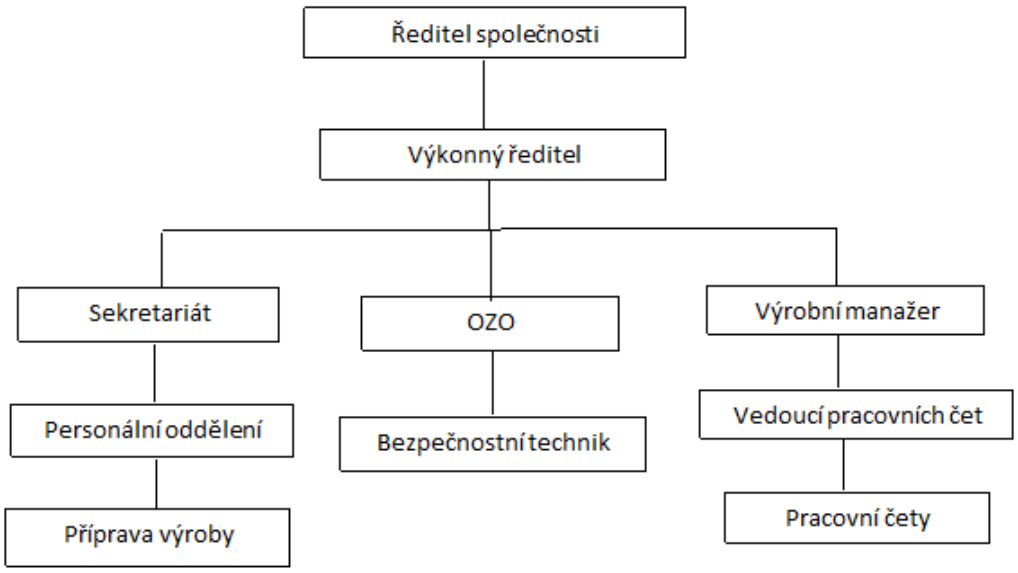
Hlavní činností společnosti je:

- kompletní izolační systémy silničních, dálničních, železničních a tramvajových mostů,
- izolace všech druhů tunelových staveb, kolektorů pro inženýrské sítě a další podzemní staveb, podchodů apod.
- izolace spodních staveb proti vodě a radonu,
- izolace proti vodě tlakové – bazény, jímky,
- izolace proti vodě stékající – mokré provozy,
- kompletní realizace střešních plášťů plochých střech včetně provozních a střešních zahrad (střešní parkoviště, terasy, balkony).
- povlakové krytiny plochých a šikmých střech, včetně prací klempířských,
- sanace plochých střech,
- technické poradenství,
- projekce. [28]

6.2 Organizační struktura

Společnost zaměstnává zhruba 50 zaměstnanců, v případě nutnosti jsou pracovní čety doplňovány a sezónní brigádníky. K tomu, aby bylo možné se během vypracovávání systému řízení BOZP lépe orientovat v jednotlivých odpovědnostech osob, byla vytvořena organizační struktura firmy, kde jsou uvedeny pro vypracování práce důležité osoby odpovědné za vypracování jednotlivých podkladů k řízení BOZP, jimiž je osoba odborně způsobilá (dále jen OZO), bezpečnostní technik a dále také ředitelé, manažeři a personální

oddělení, kteří se zúčastňují jednotlivých školení, a ostatních aktivit a jejich zapojení je v rámci funkčního systému řízení BOZP firmy velmi důležité.



Obrázek 4 Organizační struktura společnosti (vlastní zpracování)

6.3 Charakteristika modelové situace

Analýza hodnocení rizik bude prováděna v rámci izolačních prací na dálničním mostě. Modelová situace byla situována na toto místo právě proto, že tyto projekty jsou pro firmu nejtypičtější a obsahově zahrnuje právě izolace mostovek nejvíce činností. Dále se firma zabývá také izolací střech, tunelů apod.

Modelová situace, v rámci které, bude zpracováván systém řízení BOZP dle normy OHSAS 18001, bude prováděna na stavbě dálničního mostu. Izolační práce budou prováděny od června 2018 do srpna 2018. Celková stavba bude zajišťována jednotlivými subdodavatelskými firmami, a to podle prací, které budou firmy zajišťovat. Firma IZOMEX s.r.o., bude najata na provedení izolačních prací mostovky. Pracovník odpovědný za BOZP ve firmě tedy vypracuje plán BOZP vztahující se k činnostem, které budou prováděny zaměstnanci firmy, a dále tento zpracovaný plán předá zadavateli stavby.

Při izolačních pracích budou probíhat následující činnosti:

- očištění povrchu betonu, od mechanických a chemických nečistot,
- úprava povrchu, tak aby vykazoval jemně drsnou strukturu,

- provádění základního nátěru,
- vyrovnání lokálních záporných nerovností podkladu,
- zhotovení uzavíracího nátěru,
- aplikace vodotěsné izolace,
- provedené detailů izolace. [28]

Před zahájením jakýchkoliv prací, musí koordinátor BOZP, který je zaměstnancem zadavatele stavby zpracovat jednotlivé dokumenty, ve kterých budou zahnuty veškeré koordinace postupů subdodavatelských firem, zajištění školení před započetím prací na staveništi, musí s jednotlivými zástupci subdodavatelských firem provést kontrolu staveniště, a při zjištění jakékoliv neshody provést vhodná opatření, a dále také zpracuje osnovy školení BOZP pro jednotlivé subdodavatele, a zajistí kontrolu během průběhu prací.

6.4 Analýza bezpečnosti stavby

Bezpečnostní analýza stavby z hlediska BOZP je prováděna neustále. Důvodem tohoto nepřetržitého opakování je snaha o nalezení možných nových rizik. Zajištění provedení bezpečnostní analýzy stavby je základní povinností koordinátora BOZP. V rámci bezpečnostní analýzy stavby zabezpečuje firma k BOZP následující činnosti:

- identifikaci zdrojů rizik,
- hodnocení identifikovaných rizik,
- vytvoření tzv. registru rizik,
- zavedení preventivních opatření.

6.4.1 Identifikace zdrojů rizik na stavbě

a) Rizika vlivem pracovního prostření a klimatických podmínek – stavba bude prováděna během letních měsíců, zaměstnanci tedy budou během práce vystaveni velkým teplotám. Navíc probíhá ve výšce 76 metrů.

b) Mechanická nebezpečí – během izolace mostovky může dojít k pořezání rukou při přípravě izolačních pásů, naražení, zakopnutí, pád.

c) Rizika vlivem používání pracovního nářadí – během práce budou používány nástroje jako je speciální sedmiplamennýnatavovací agregát, jednoduché hořáky na propan-butan, úhlová bruska, elektrická vrtačka se speciálním míchacím nástavcem, dále asfaltérské kartáče, průmyslový vysavač, kbelíky, vědra, stěrka,

plyšové nebo molitanové válečky, izolatérské nože, štěrky, teploměry a jiná zařízení. Při používání všech těchto pomůcek musí být dodrženy postupy pro jejich užívání.

d) Rizika popálení – riziko popálení hrozí zejména při práci se sedmiramenným natavovacím agregátem a jednoduchými hořáky a dále při úpravě natavovací hmoty.

e) Nebezpečí vyvolané materiály a látkami – při práci na mostovce bude prováděna manipulace s epoxidovou pryskyřicí a penetračním nátěrem, tyto látky jsou řazeny mezi hořlaviny II. třídy a způsobují poleptání kůže a sliznic.

f) Nebezpečí požáru a výbuchu – při práci s hořáky a speciálním sedmiramenným natavovacím agregátem budou používány propan – butanové láhve, ty nesmí být přehřívány, aby nedošlo k výbuchu.

g) Nebezpečí spojené s ergonomickými zásadami – může dojít k bolestem zad, které mohou být způsobeny nevhodnou polohou těla, práce se zátěží, duševní zatížení organismu, vytížení stres, nepoužívání OOPP.

h) Kombinace výše uvedených rizik – nepoužívání vhodných OOPP při práci s ohněm, ve výškách, při manipulaci s nářadím a chemickými látkami.

6.4.2 Metoda pro hodnocení rizik

Pro hodnocení možných rizik v rámci systému bezpečnosti o ochrany zdraví při práci bude využita bodová polokvantitativní metoda PNH. Která je již zmíněna v teoretické části diplomové práce.

V rámci této metody je užíváno vzorce:

$$R = P \times N \times H$$

kde: R = míra rizika,

P = pravděpodobnost rizika,

N = následek rizika,

H = názor hodnotitelů.

K hodnocení následujících položek je využíváno těchto tabulek, které obsahují hodnocení od 1-5.

Nahodilá	1
Nepravděpodobná	2
Pravděpodobná	3
Velmi pravděpodobná	4
Trvalá	5

Tabulka 1Hodnocení pravděpodobnosti (vlastní zpracování)

Zanedbatelný vliv na míru nebezpečí a ohrožení	1
Malý vliv na míru nebezpečí	2
Větší, nezanedbatelný 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

Tabulka 2Hodnocení následků ohrožení (vlastní zpracování)

Stupeň rizika	R	Míra rizika
I.	101-125	Nepřijatelné riziko
II.	51 - 100	Nežádoucí riziko
III.	11 – 50	Mírné riziko
IV.	4 –10	Akceptovatelné riziko
V.	≤ 3	Bezvýznamné riziko

Tabulka 3Hodnocení míry rizka (vlastní zpracování)

Hodnota R vyjadřuje, jak významné pro firmu riziko je, a pomocí této hodnoty jsou následně aplikovány postupy k opatření snížení rizik podle jejich naléhavosti. Stupeň rizika je vyhodnocen pomocí pěti rizikových úrovní, které můžeme vidět v tabulce.

V rámci celkového hodnocení rizika, můžeme tedy získat následující stupně:

I. RIZIKOVÝ STUPEŇ – nepřijatelné riziko, tento stupeň rizika je pro společnost nepřijatelný a nese s sebou katastrofické následky, je nutné okamžitě zavést opatření pro zastavení činnosti, v případě stroje odstavení z provozu,

a to do doby, než budou nastavena opatření k zabezpečení a následně nové ohodnocení rizik. Práce s hodnocením toho stupně nesmí být spuštěny, dokud není dostatečně sníženo riziko.

II. RIZIKOVÝ STUPEŇ – nežádoucí riziko, je nutné urychleně provést bezpečností opatření, které tato činnost vyžaduje, tak aby bylo riziko sníženo na přijatelnou úroveň.

III. RIZIKOVÝ STUPEŇ – mírné riziko, v tomto případě není nutné provádět opatření, tak jako u rizika druhého stupně, ale bezpečnostní opatření jsou nastavena podle bezpečnostního plánu, o kterém vedení podniku předem rozhodlo. V případě, že je riziko spjato se závažnými nebezpečnými následky, musí se opatření realizovat v co nejkratším časovém období, pokud možno ihned.

IV. RIZIKOVÝ STUPEŇ – akceptovatelné riziko, u tohoto stupně je potřeba zvážit náklady, které jsou potřebné pro případné snížení rizika. S akceptovatelností rizika musí souhlasit vedoucí pracovník společnosti.

V. RIZIKOVÝ STUPEŇ – bezvýznamné riziko, zde nejsou vyžadována žádná zvláštní opatření. Ovšem nelze aktivity spojené se stupněm rizika V. označit za úplně bezpečné, proto je podstatné zavést alespoň nějaká organizační a výchovná opatření. [15]

V analýze PNH je umístěn sloupec „Ošetření rizik“. Tento sloupec slouží k určení, jakým stylem bude riziko řízeno, musí být zvolen nejvhodnější postup pro zvládnutí příslušného rizika. Je nutné snížit dopad rizika či pravděpodobnost jeho výskytu. Každému riziku je proto nutné určit, jakým způsobem k němu budeme přistupovat.

V – vyhnutí se riziku, je nutno použít v případě, že je riziko vysoké a představuje ukončení aktivit, v rámci kterých, takto vysoké riziko. Musí být zavedena taková opatření, aby dané riziko nemohlo nastat, popřípadě byly jeho dopady eliminovány, pokud nastane.

P – přenos rizika – neboli sdílení rizika, znamená přenesení rizika na třetí stranu, nejčastěji jím bývá pojišťovna.

A – akceptace rizika – v případě, že riziko nastane, bude jeho míra rizika akceptována. Nejde o ignorování rizika, protože v tomto případě o riziku vedení ví, a je rozhodnuto ho přijmout.

Z – zmírnění rizika – neboli redukce rizika, zde jsou nastavena vhodná opatření ke snížení rizika na přijatelnou úroveň.

Při ošetření rizik je možné aplikovat na jedno riziko více řešení.

6.4.3 Analýza bodovou metodou PNH při provádění izolace mostovky

NEBEZPEČÍ	IDENTIFIKACE OHROŽENÍ	VYHODNOCENÍ ZÁVAŽNISTI RIZIKA				BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ	OŠETŘENÍ RIZIK			
		P	N	H	R		V	P	A	Z
Nebezpečí pořezání nebo oddělení	Pořezání rukou při řezání, natavovacího pásu a práci s uhlovou bruskou.	4	2	3	24	Správné pracovní postupy. Používaní OOPP (rukavice)				
Nebezpečí naražení	Naražení, zachycení o různé překážky a vystupující prvky	4	2	2	16	Odstranění překážek, udržovaní komunikací a průchodů volně průchodných. Zajištění dostatečného osvětlení. Používat OOPP				
Nebezpečí bodnutí nebo propíchnutí	Ohrožení při práci s ručním nářadím	3	3	3	27	Správné používání nářadí. Dodržovaní předpisů BOZP. Používaní OOPP.				
	Popíchnutí ostrými předměty	1	2	2	4	Včasný úklid a odstranění materiálu s ostrými hranami. Používat OOPP - vhodná pracovní obuv s pevnou podrážkou.				
Nebezpečí vystříknutí nebo vymrštění	Zasažení očí střepinou, drobnou částicí při práci s úhlovou bruskou	2	3	2	12	Správné používání nářadí. Dodržovaní předpisů BOZP. Používaní OOPP.				
	Zranění očí výronem a vystříknutím epoxidu nebo pryskyřice	4	4	3	48	Používaní OOPP, při manipulaci s chemickými látkami, dodržovat technologické předpisy výrobce				
Nebezpečí zavalení	Zavalení, zasypání pracovníků	1	1	1	3	Zajištění výkopu proti sesunutí stěn od hloubky 1,3 m v zastavěném území a 1,5 m v nezastavěném území - pažení,				

						svahování				
Úrazy elektrickým proudem -přímým dotykem	Poškozené el. zařízení, ruční el. nářadí nebo prodlužovací kabel	2	4	3	24	Pravidelné revize el. zařízení. Zákaz otvíraní přístupu k el. částem, šetrné zacházení s kabely a přívodními šňůrami. Zákaz používat poškozené zásuvky, vypínače. Zjištěné závady na el zařízeních neprodleně nahlašovat.				
Poškození zdraví horkým nebo studeným pracovním prostředím	Expozice slunečním zářením, úžeh, kožní onemocnění, přehřátí při pokládání NAIP na místech vystavených slunečnímu záření	4	2	3	24	Vhodné oblečení a OOPP dle charakteru ohrožení a místních podmínek. (při pokládání NAIP se při teplotách nad 22 C nedoporučuje používání ochranné pracovní přilby)				
	Prochlazení organizmu, v důsledku současného působení vlhka a chladu	1	1	1	3	Vhodné oblečení OOPP dle charakteru ohrožení a místních podmínek. Náhradní oblečení a obuv.				
Popálení	Popálení horkou živicí	3	4	4	48	Dodržování techn. Postupů a bezpečnostních předpisů. Používaní OOPP k ochraně rukou. Při tavení NAIP na svislé plochy zabezpečit materiál proti volnému pádu.				
	Popálení při práci s ručními hořáky a natavovacím zařízením na propan – butan.	4	4	4	64	Obsluha zařízení na propan - butan musí být odborně způsobilá. Dodržovat technologické postupy. Používaní OOPP. Vyloučení přítomnosti nepovol. osob v místě práce. Při natavovaní NAIP není vhodné používání reflexních vest.				

Nebezpečí kontaktu nebo vdechnutí škodlivých kapalin, plynů, chemických látek	Ohrožení zaměstnance při kontaktu s chemickými látkami, inhalace chemických látek.	4	4	4	64	Používaní OOPP, dodržování technologických postupů, používaní kvalitních pracovních pomůcek. Poučení a seznámení s možnými riziky. Zabránit přijímému kontaktu, zasazení chemickými lakami. Dodržovat zásady osobní hygieny (nejíst, nepít, nekouřit)				
	Zasažení očí při přípravě a nanášení pojiv.	4	4	4	64	Dodržování bezpečnostních předpisů a technologických postupů. Používaní OOPP k ochraně zraku. Včasné poskytnutí první pomoci				
Nebezpečí požáru nebo výbuchu	Požár, výbuch při práci s lahvemi na propan – butan	3	5	4	60	Při manipulaci s lahvemi nesmí docházet k nárazům na ně, jejich převržení a přehřátí. Obsluze není dovoleno provádět opravy na tlak. Lahvím, je zakázáno vypouštění zbytků plynu z lahví do ovzduší. Poškozené láhve se nesmí používat.				
Bakteriální ohrožení pokožky	Ohrožení pokožky při práci s chemickými látkami, nátěry látkami a ředidly.	4	3	3	36	Poučení a seznámení s možnými riziky při kontaktu a zasažení chemickými látkami. Dostupný bezpečnostní list. Používaní OOPP určených pro aplikaci výrobcem.				
Pád předmětů	Ohrožení pádem materiálu a konstrukcí na osobu	3	4	4	48	Zákaz házení materiálem. Materiál ukládat na stabilní plochy, ne na volné okraje.				

						Ohrazení prostoru pod výkonem práce. Nezdržovat se pod zavěšenými břemeny.				
Bolesti zad způsobené nevhodnou polohou těla při práci		4	2	2	16	V případě břemen nad hmotnost 15 - 20 kg u žen a 50 kg u mužů nutné použít ZZ a manipulační vozíky. Dodržovaní bezpečnostních přestávek				
Nepoužívání OOPP	Ohrožení při nepoužívaní OOPP	4	4	4	64	Důraz na závažnost úrazů při nepoužívaní OOPP. Kontrola používaní OOPP a dodržovaní předpisů BOZP				
Duševní přetížení nebo nevytížení, stres	Psychická zátěž při výkonu profese	3	3	3	27	Nepodceňování psychické zátěže při výkonu profese, dodržovaní přestávek.				
Nebezpečí vytvářená hlukem	Při práci s nářadím, vlivem vibrací	3	3	3	27	OOPP na ochranu sluchu, dodržování povinných pracovních přestávek.				
Vibrace	Při práci s nářadím	3	3	3	27	Dodržování povinných pracovních přestávek, správná manipulace s nářadím.				
Pád na rovině	Uklouznutí při chůzi	3	3	3	27	Vhodná volba tras a provedení přístupů na stavbu, staveništních komunikacích a přístupových cest. Používaní OOPP (pracovní obuv)				
	Uklouznutí při výstupu a sestupu po rampách	3	3	3	27	Povrch šikmých ramp musí být vybaven příčnými protiskluzovými lištami, zarážkami apod.				
Pád z výšky	Pád z lešení	3	4	3	36	Použití kvalitního materiálu na lešení. Zajistit, aby pracovníci mohli pracovat bezpečné a vzájemné se neohrožovali.				

						Použití OOPP proti pádu				
	Pád do hloubky	2	3	3	18	Ohrazení výkopu nebo zajištění výkopu proti pádu osob. Zabezpečení, otvorů únosnými příklopy, nápadnou překážkou nebo zábradlím. Zřízením bezpečných přechodových lávek a můstků.				
	Pád z volných nezajištěných okrajů mostovky	3	5	4	60	Konstrukce pro práce ve výškách a zvyšovaní místa práce a jejich dostatečná únosnost, pevnost a stabilita. Zajišťovat volné okraje. Používat OOPP (postroje, lana).				
	Pád ze žebříků při nesprávném používaní, opření, podložení	2	4	3	24	Při práci na žebřících se nesmí používat pneumatické nástroje apod. Po žebříku se nesmí vynášet břemeno o hmotnosti nad 15 kg. Ve výšce větší než 5 m používat OOPP proti pádu. Vystupovat a sestupovat po žebříku současně více lidem je ZAKÁZANÉ.				

Tabulka 4 Analýza bodovou metodou – izolace mostovky (vlastní zpracování)

Slovní hodnocení analýzy

V analýze jsou zpracována rizika, která mohou vznikat právě při činnostech prováděných u izolace mostovky.

Většina hodnocených rizik spadá do rizikového stupně tři, to je riziko mírné, jedná se především o práce související s ručním nářadím, s neopatrnou manipulací s poškozeným elektrickým nářadím, nebo vystavení slunečnímu záření, vibracím, hluku, uklouznutí, zakopnutí, pád do hloubky, pád z žebříků, či ohrožení pádem konstrukcí, zasažení oka drobnou částí při práci s uhlovou bruskou, zasažení oka vystříknutím, popálení horkou živicí, porucha integrity kůže při práci s chemickými látkami. Hrozí zejména pohmoždění končetin, zlomeniny, řezné rány, popálení či nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Všechna tato rizika musí být řádně ošetřena a zahnuta do plánu BOZP, podle kterého musí společnost postupovat a řídit se jím. I přesto, že jsou tyto rizika vyhodnoceny jako mírnériziko, je nutné brát na ně zřetel, a nepodceňovat je, zaměstnanci se musí řídit doporučenými opatřeními, aby se stupeň rizika nezvyšoval a zaměstnanci byli dostatečně chráněni.

Do druhého stupně nežádoucí riziko, je zařazena také velká část činností, jedná se například o popálení při práci s ohněm, ohrožení zasažení očí chemickými látkami, inhalace chemických látek a ropných produktů, výbuch láhví na propan – butan, popálení kůže, hrozba vzniku požáru, pád z volných nezajištěných okrajů mostovky a nepoužívání OOPP. Veškerá rizika hodnocená stupněm dva, je nutné ošetřit takovým způsobem, aby jejich míra ohrožení byla snížena na přijatelnou úroveň, k tomu je zapotřebí zejména zvýšené opatrnosti, a hlavně poskytnutí OOPP.

Ve skupině čtyři, to je akceptovatelné riziko, je zařazeno riziko propíchnutí ostrými předměty. Na tato rizika je nutné brát zřetel, i přes to, že jejich výskyt je pouze ojedinělý, ale nelze se mu jednoznačně vyhnout, a proto je nutné i v tomto případě poskytovat potřebné OOPP.

Jako bezvýznamné riziko bylo vyhodnoceno riziko zavalení, zasypání a prochlazení, to zejména proto, že práce budou probíhat v letních měsících, a tudíž nehrozí extrémně nízké teploty.

Riziko nepřijatelné v tabulce vyhodnoceno nebylo.

Pro všechna rizika, která v rámci výkonu práce na mostovce vznikají, jsou realizována opatření dle bezpečnostního plánu, který musí společnost vypracovat a postupovat podle něj. Tímto způsobem budou zmírněna veškerá rizika. A to zejména stanovením zásad a postupů, ale také i používáním určených OOPP. Každé riziko uvedeno v analýze má předem stanovena veškerá opatření, které je třeba provádět.

V rámci analýzy je uvedena také část ošetření rizika, zde je pak určeno vyhnutí se riziku u tří rizik, ovšem v případě vybrané společnosti není možné se riziku zcela vyhnout, proto je u všech rizik zároveň označeno i zavedení vhodných opatření rizika. U některých rizik je vyznačena také akceptace rizik, ale vždy zároveň určeno i zmírnění rizika pomocí vhodných opatření. Z této analýzy tedy vyplývá, že vzhledem k povaze činností, většinu rizik nelze zcela odstranit, zejména proto, že zaměstnanci neustále pracují s ohněm, chemickými látkami, a navíc je práce ve většině případů vykonávána ve výškách, proto je nutné, zmírnit je na akceptovatelnou úroveň pomocí vhodných opatření.

Vzhledem k tomu, že při izolačních pracích na mostovce není možné se zcela vyhnout nebezpečím, která zaměstnancům hrozí, je nutné, aby všichni byli s tímto faktem obeznámeni. U rizika bezvýznamného a akceptovatelného budou tato rizika vzhledem k jejich povaze monitorována, pro případ, že by se jejich hodnota změnila. Rizika ohodnocena jako mírné a nežádoucí riziko budou řádně ošetřena tak, aby jejich míra byla snížena na přijatelnou úroveň, toto ošetření bude provedeno poskytnutím OOPP, na pracoviště budouumístěny značení, varování, organizační a vhodné technické opatření.

7 NÁVRH SYSTÉMU ŘÍZENÍ BOZP DLE NORMY OHSAS PRO VYBRANOU SPOLEČNOST

Veškeré kroky, které je nutno v rámci řízení systému BOZP dle ČSN OHSAS 18001 jsou již zmíněny v kapitole 3 „Řízení bezpečnosti dle normy OHSAS“. V následující části diplomové práce budou tyto kroky přímo nastaveny na vybranou společnost.

Společnost IZOMEX, s.r.o., nezpracovává systém řízení BOZP pro celou stavbu, ale pouze v rámci svých činností na stavbách, vypracovaný plán BOZP, vztahující se k samotným činnostem firmy pak následně nejpozději do 8 dnů zahájení prací, musí předat koordinátorovi BOZP na stavbě. Vzhledem k počtu zaměstnanců může zajišťovat prevenci rizik zaměstnavatel sám. Odborně způsobilou osobou je osoba, která je zároveň pověřená přípravou výroby, která vypracovává plán BOZP a dále tento plán předává bezpečnostnímu technikovi, který předá takto zpracovanou dokumentaci vedoucímu stavby, a ten ho zapracuje do celkového systému řízení BOZP stavby. Systém BOZP dle normy OHSAS 18001 bude nastaven na modelovou situaci, kterou bude již zmíněná izolace mostovky.

7.1 Politika BOZP

Firma si klade za cíl vytvořit takový plán BOZP, aby v rámci výkonu práce byly dodrženy veškeré požadavky, normy a předpisy vztahující se k BOZP. Účelem tohoto plánu BOZP je zajistit bezpečnost práce a ochranu zdraví osob na stavbě a v její těsné blízkosti a zamezení vzniku rizik, vlivem kterých může dojít k ohrožení zdraví osob a majetku, zajištění ochrany ŽP a předcházení haváriií, požárů a mimořádných událostí, během provádění izolačních prací zajišťovaných firmou IZOMEX s.r.o. Stavba bude prováděna na uzavřené mostovce, vedoucí přes dálnici D1. Vzhledem k tomu, že na stavbě budou probíhat i jiné stavební práce, musí zaměstnanci jednat tak, aby nedocházelo k omezení ostatních prací. Očekávaný objem prací, vykonávaných firmou na stavbě by měl zahrnovat 70 pracovních dnů, předpokládaný počet zúčastněných osob je 10.

Cílem společnosti při nastavení systému řízení BOZP je:

- Dodržení zákonů a směrnic náležící daným činnostem v rámci provádění izolací dálničních mostů, zejména obecné zásady a vyhlášky vztahující se k práci ve výškách nad volnou hloubkou a při práci s chemickými látkami a ropnými produkty.

- Realizace preventivních opatření, které mají ochránit zaměstnance, i ostatní zúčastněné osoby před úrazy a nemocemi z povolání.
- Zabránění potencionálních škod na zdraví, majetku a ŽP.
  V rámci ochrany ŽP, je při všech izolačních pracích nutno zabránit úniku používaných materiálů do půdy, povrchových a spodních vod a odpadních systémů. Je nutno zajistit minimalizaci odpadů, jejich správné třídění a uložení. Dále je nutné zajistit pracoviště takovým způsobem, aby nebyly mechanické nečistoty a zbytky materiálů rozptylovány do okolí. Veškerý odpad jako plechovky se zbytky epoxidů jsou uloženy do doby jejich zatvrdnutí na mostovce, a dále musí být po ukončení prací tento odpad dovezen do nejbližšího ekologického dvora k likvidaci. Veškeré zbytky natavitelných izolačních pásů budou ukládány během práce na místo určené stavbyvedoucím objednatele a po ukončení izolačních prací budou taktéž odvezeny do ekologického dvora nebo do skladu firmy, kde se shromažďuje tříděný nebezpečný odpad vzniklý při stavebních pracích.
- Před započetím prací provádět školení zaměstnanců, která mají zajistit jejich bezpečné chování v rámci pracovní činnosti, správnou manipulaci se zařízením a materiály.
- Pracovní činnosti musí být vykonávány s ohledem na ochranu ŽP, s tím souvisí zejména odvoz odpadů, ale i správné postupy v případě vylití chemických či ropných produktů.
- Bude prováděno neustálé ověřování, hodnocení a zlepšování bezpečnosti práce a ochrany ŽP.
- Implementování veškerých procesů tak, aby odpovídali požadavkům zadavatele, a zároveň odpovídali požadavkům na BOZP.

Aby byla politika BOZP efektivní, je podstatné, aby zajistit pravidelné přezkoumávání politiky BOZP, zejména proto, aby byla neustále aktuální a vhodná.

V rámci BOZP jsou potom firmou stanoveny osoby oprávněné ke vstupu na staveniště, v tomto případě se jedná o výrobního manažera, bezpečnostního technika, stavbyvedoucího, vedoucího pracovníka čety, pracovníky pracovní čety, která realizuje pokládku izolace a případná kontrola z vedení společnosti. Osobám budou předem, společně s technologickým prováděcím předpisem, přiděleny informace týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, jaké budou užívány materiály, jejich

charakteristika, jaké je nutno používat OOPP, kde budou práce probíhat a další podstatné informace vzhledem k povaze prací.

7.2 Plánování

7.2.1 Identifikace nebezpečí

Pracovní činnosti prováděné zaměstnanci s sebou nesou jistá rizika, která mohou mít značný vliv na zdraví a životy zaměstnanců. Tyto rizikové činnosti jsou zaznamenávány v registru rizik, zde jsou obsažena všechna rizika související s vykonávanou pracovní činností. Je nutné, aby byla identifikace rizik prováděna neustále během výkonu práce, a pokud dojde k podstatné změně, která sebou může přinášet možné nebezpečí, bude zavedena okamžitá aktualizace významných rizik. Kromě toho, že dojde k sestavení registru rizik, musí dojít také k jejich zhodnocení a určení opatření pro jejich odstranění nebo zmírnění jejich dopadu.

- Registr rizik, jehož obsahem jsou všechna rizika, která mohou vznikat na pracovišti, vzniká na základě zmapování místa výkonu činnosti, pracoviště, strojů, zařízení a materiálů, ale i klimatických podmínek, které mohou být pro zaměstnance a ostatní osoby vyskytující se na pracovišti potencionálním ohrožením. Registr, je vzhledem k tomu, že zaměstnanci firmy IZOMEX s.r.o. vykonávají své činnosti vždy na odlišných pracovištích a jejich postupy jsou často odlišné, neustále aktualizován osobou odborně způsobilou (dále jen OZO).

Registr rizik – pro modelovou situaci:

Izolace mostovky – druhy rizik podle kategorií:

a) Rizika vlivem pracovního prostření a klimatických podmínek

Práce na mostovce bude vykonávána v letních měsících, v těchto ročních obdobích mohou vznikat následující rizika:

- promoknutí vlivem deště,
- uklouznutí na blátivém terénu,
- znečištění a poranění těla,
- odřeniny nebo zhmoždění,
- průvan, zvýšená vlhkost,

- expozice slunečním zářením, úžeh, kožní onemocnění, přehřátí při pokládání NAIP na místech vystavených slunečnímu záření,
- prochlazení organizmu, v důsledku současného působení vlhka a chladu,
- pády osob na rovině,
- pád osob z výšky,
- pád předmětů, zasažení předmětem.

b) Mechanická nebezpečí

- nebezpečí pořezáním nebo oddělení
- nebezpečí naražení,
- nebezpečí bodnutí nebo propíchnutí,
- nebezpečí vystříknutí nebo vymrštění,
- nebezpečí zavalení,
- zasažení elektrickým proudem.

c) Rizika vlivem používání pracovního nářadí

- používání vadného,
- úrazy způsobené nepozorností při pracovní činnosti, včetně zranění spolupracovníka,
- používání nevhodného nářadí pro daný druh práce,
- obsluha strojů a zařízení.

d) Rizika popálení

- popálení horkou živicí,
- popálení při práci s ručními hořáky a natavovacím zařízení na propan – butan.

e) Nebezpečí vyvolané materiály a látkami

- ohrožení zaměstnance při kontaktu s chemickými látkami,
- zasažení očí při výrobě pojiv,
- ohrožení pokožky při práci s chemickýmilátkami, nátěry, a ředily.

f) Nebezpečí požáru a výbuchu

- požár, výbuch při práci s lahvemi na propan – butan.

g) Nebezpečí spojené s ergonomickými zásadami

- bolesti zad způsobené nevhodnou polohou těla při práci,
- nepoužívání OOPP,
- duševní přetížení nebo nevytížení, stres, psychická zátěž při výkonu profese.

h) Kombinace výše uvedených rizik

- ohrožení sluchu při práci s těžkou technikou,
- zasažení elektrickým proudem při práci s těžkou technikou při náhlých změnách počasí,
- zasažení chemickou látkou vlivem větrného počasí.

Osobou pověřenou k identifikaci nebezpečí je vedoucí pracovník, společně s OZO a bezpečnostním technikem. Identifikacebude probíhat pomocí registru rizik a formou bezpečnostních prohlídek, během kterých dochází k určení možných rizik. Následně je vytvořen seznam identifikovaných nebezpečí. A dále jsou tato rizika pomocí metody PNH vyhodnocena a je určena jejích míra a vhodné preventivní opatření.

Hodnocení rizik

V rámci analýzy, provedené v kapitole 6.4.3 „Analýza bodovou metodou PNH při provádění izolace mostovky“ byla vyhodnocena veškerá rizika, které a v rámci izolačních prací na mostovce vznikají a jimž budou zaměstnanci vystavování během výkonu práce. Dále je zde uvedeno i slovní zhodnocení rizik.

V hodnocení rizik bylo užíváno bodové polokvantitativní metody PNH, tato metoda je založena na hodnocení pravděpodobnosti vzniku rizika, pravděpodobnosti následků a názoru hodnotitelů. Vynásobením těchto jednotlivých položek získáme míru rizika. Tento postup je zpracován ve formě tabulek a následného slovního hodnocení v kapitole 6.4.3.

Pomocí této metody byly vypracovány přehledné tabulky, ve kterých jsou identifikovány nebezpečí, došlo k ohodnocení míry rizika a také stanovení opatření k minimalizaci rizik.Hodnocení rizik je zpracováno do formy přehledné tabulky s identifikací nebezpečí, hodnocením míry rizika a opatřením k minimalizaci rizika. Tato tabulka je vždy součástí provozně bezpečnostních předpisů a zároveň je předávána i zadavateli stavby.

Hodnocení rizik musí probíhat za přítomnosti člena pracovní skupiny, jímž je vedoucí pracovní čety, bezpečnostního technika a osoby odborně způsobilé, ta hodnocení řídí a zároveň zajistí, aby bylo zhotoveno v elektronické podobě. U hodnocení je v průběhu vykonávání pracovní činnosti, neustále prováděna obnova, aby bylo aktuální a doplněno, v případě zjištění nebezpečí, které není evidováno je nutné, tak neprodleně učinit a zároveň

nastavit patřičná opatření, stává se tak zejména dojde-li k pracovnímu úrazu, či zavedení nových zařízení, samotných pracovníků, anebo užíváním nových materiálů.

7.2.2 Způsob řízení rizik

Veškerá rizika, která při práci mohou vznikat, musí být patřičně ošetřena a řízena tak, aby bylo zjištěno dodržení stanového politiky BOZP. Musí být tedy provedena:

1. Identifikace všech možných hrozeb, kterým mohou být zaměstnanci během výkonu práce vystaveni.
2. Snižování nebo odstranění hrozby rizika.
3. Pro rizika, která nelze jednoznačně odstranit, určit vhodná opatření pro minimalizaci jejich dopadů.
4. Tvorba systému, který bude zaměřen na prevenci proti škodlivým účinkům na zdraví pracovníků, prevence havárií a požárů, a řešení následků těchto událostí.
5. Sledovat úroveň těchto jednotlivých kroků, jejich vliv na zdraví a životy pracovníků, a zajištění jejich neustálého zlepšovaní.

V kapitole 6.4.3. „Analýza bodovou metodou PNH při provádění izolace mostovky“, kde byla provedena analýza, se nachází také stanovená bezpečnostní opatření a způsob jakým bude riziko ošetřeno. Pro rizika, která v rámci výkonu práce na mostovce vznikají, jsou realizována opatřenía tímto způsobem budou zmírněna veškerá rizika. Je nutné dodržovat tedy stanovené zásady a postupy, ale hlavně je nutné používání určených OOPP. Řízení rizik spočívá v jejich ošetření, provedené analýzy je jednoznačné, že žádné ze zmíněných rizik nelze zcela odstranit, a proto je nutné zejména používání OOPP. Vzhledem k tomu, že při izolačních pracích na mostovce není možné se zcela vyhnout nebezpečím, která zaměstnancům hrozí, je nutné, aby všichni byli s tímto faktem obeznámeni.

V následující tabulce je určeno, jakým způsobem budou vznikající rizika řízena:

Opatření při nebezpečí požáru a výbuchu	- při práci s propan – butanovými láhvemi dodržovat technologické postupy při zacházení s tlakovými láhvemi, včetně jejich uskladnění,

	- používat určení hasící prostředky, - při práci s hořáky dodržovat určené postupy a vybavit pracoviště hasícími přístroji, - nesmí dojít k omezení přístupových komunikací složkám IZS, - při vzniku požáru všechna vozidla neprodleně opustí stanoviště, - pracovníci jsou povinni odstranit v rámci možností příčinu vzniku požáru (správné zacházení s hořáky), - při vzniku požáru volat HZS 150, ZZS 155.
Zajištění elektrických zařízení	-elektrická energie bude zajištěna za zdroje subdodavatele, - užívány budou kabely pro práci venku, a budou řádně označeny a nepoškozeny, - veškerá elektrická zařízení musí projít patřičnou revizí, - zaměstnanci musí být zaškoleni k užívání těchto zařízení.
Opatření při práci s chemickými látkami a ropnými produkty	- všichni zaměstnanci jsou povinni používat při práci s těmito produkty ochranné dýchací masky a ochranný pracovní oděv, - práce musí probíhat tak, aby nedocházelo ke znečištění ŽP, - zavedení pravidel pro bezpečné zacházení s těmito látkami.
Opatření při práci ve výškách	-je nutné používat osobní ochranné

	pracovní prostředky samostatně nebo v kombinaci prvků tak, že je zaměstnanci zamezen přístup do prostoru, v němž hrozí nebezpečí pádu (1,5 m od volnéhookraje), - zaměstnanec se musí před použitím osobních ochranných pracovních prostředků přesvědčit o jejich kompletnosti, provozuschopnosti a nezávadném stavu.
Školení zaměstnanců	-zaměstnavatel poskytuje zaměstnancům v dostatečném rozsahu školení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci ve výškách a nad volnou hloubkou, dále poskytuje školení ohledně materiálů a zařízení, které jsou při práci používány, ohledně povinnosti užívání OOPP.
Opatření proti dlouhodobým zdravotním rizikům	- pracovníci jsou povinni se podrobit pravidelným lékařským prohlídkám, -zaměstnanci jsou povinni užívat OOPP, - na pracovišti probíhají pravidelné kontroly.
Opatření proti rizikům poranění při práci	-na základě provedené analýzy rizik pomocí metody PNH, budou poskytnuty vhodné OOPP, - budou prováděny kontroly stavu zařízení, - umístnění lékárniček na pracovištích, - budou provedena potřebná školení.
Konflikt na pracovišti	-pracovní řád, - určení odpovědností.
Pracovní nekázeň, požívání alkoholu	-kontroly na pracovištích.

Tabulka 5 Stanovení způsobu řízení rizik (vlastní zpracování)

7.2.3 Požadavky právních předpisů a ostatní požadavky

Je nutné plnit veškeré povinnosti, týkající se předpisů a požadavků, vztahujícím se k pracovním činnostem,které jsou v rámci izolace mostovky prováděny. Všichni zaměstnanci musí být s těmito předpisy obeznámeni a jsou povinni se podle nich řídit a dodržovat je, s těmito předpisy jsou seznámeny také ostatní osoby, které se na pracovišti vyskytují.

Systém BOZP se také řídí zákony, vyhláškami, nařízeními vlády a normami, které se vztahují k činnosti. Při izolaci mostovky musejí být respektovány zejména obecné zásady a vyhlášky dle zákona č. 519/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce. Dále práce ve výškách a nad volnou hloubkou musí být prováděny dle nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a zákona č. 309/2008 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci). Veškerá legislativa, kterou společnost zahrnuje do plánu BOZP je shrnuta v tabulce č. 8„Závazná legislativa pro firmu při provádění izolace mostovky“.

Mezi zákony, které je firma povinna dodržovat pro provádění izolačních prací na mostovce patří zejména tyto:

Zákon č. 262/2006 Sb.,	zákoník práce.
Zákon č. 174/1968 Sb.,	o státním odborném dozoru nad bezpečnostní práce.
Zákon č. 309/2006 Sb.,	kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy.
Zákon č. 519/2006 Sb.,	o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
Zákon č 224/2015 Sb.,	o prevenci závažných havárií.

Zákon č. 174/1968 Sb.,	o státním odborném dozoru nad bezpečností práce.
Zákon č. 251/2005 Sb.,	o inspekci práce.
Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.,	o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
Nařízení vlády č. 378/2001 Sb.,	kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.
Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.,	o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
Nařízení vlády č. 172/2001 Sb.,	k provedení zákona o požární ochraně.
Vyhláška č. 268/2009 Sb.,	o technických požadavcích na stavby.
Vyhláška č. 146/2008 Sb.,	o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb.
Vyhláška č. 255/1999 Sb.,	o technických podmínkách věcných prostředků požární ochrany.
Vyhláška MV č. 87/2000 Sb.,	kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živic v tavných nádobách.
Vyhláška č. 499/2006 Sb.,	o dokumentaci staveb, ve znění vyhl. č. 62/2013 Sb.

Tabulka 6 Závazná legislativa pro firmu při provádění izolace mostovky (vlastní zpracování)

7.2.4 Cíle a programy

Společnost a její vedoucí pracovníci se zaměřují zejména na to, aby byly vypracovány programy, v rámci kterých, bude docíleno takovýchúrovní v oblasti BOZP, které jsou přijatelné pro vytváření hodnot společnosti, a zároveň usiluje o dosažení stanovených cílů.Cílem společnosti je zajištění bezpečnosti všech zaměstnanců během výkonu práce a splnění veškerých legislativních i jiných požadavků, které se týkají BOZP,stanovit takové cíle a programy BOZP, u kterých je zajištěna provázanost

s politikou BOZP a zároveň jde o to, aby byly účelně vynakládány finanční prostředky, pro jejich
dosažení. Při pracích na mostovce je kladen důraz zejména na prevenci rizik a neustálé zlepšovaní pracovních podmínek. Společnost se obecně také zaměřuje na profesní rozvoj svých zaměstnanců, je důležité, aby byl každý zaměstnanec obeznámen se všemi riziky, kterým je během práce vystaven, a s těmito informacemi nakládal tak, aby byl výkon jeho práce bezpečný. Jedním z cílů společnosti je také motivace zaměstnanců, a zajištění pozitivního vnímání pracovního prostředí. V rámci toho jsou prováděny kontroly v pravidelných intervalech, jejichž účelem je ověření si dosahování cílů.

V tabulce níže, je uveden seznam předpisů a směrnic, k jejichž dodržení se společnost zavazuje v rámci výkonu izolačních prací, a které slouží tomu, aby byly dodrženy stanovené cíle. Jsou zde uvedeny také osoby, které jsou za odpovědné za dodržení těchto předpisů. Mimo ně, se společnost musí řídit obecnými zákony, vyhláškami a normami, které se vztahují k řízení systému BOZP, a jsou již zmíněny v tabulce č. 8„Závazná legislativa pro firmu při provádění izolace mostovky“ Nutné je také podotknout, že zaměstnanci jsou povinni také dodržovat předpisy, které stanovuje zadavatel stavby, a to zejména uposlechnutí upozornění a zákazů pomocí bezpečnostního značení na svatbě.

Dále je nutné, dodržení a směrnic, předpisů a nutných školení, které jsou zařizovány osobami, vybranými zaměstnavatelem. Tyto předpisy, směrnice a školení jsou prováděny ve firmě pravidelně a musí je absolvovat každý zaměstnanec, podle charakteru práce, kterou bude vykonávat.

V níže zobrazené tabulce č. 7 „Seznam bezpečnostních směrnic a norem týkajících se izolačních prací“ se nacházejí veškeré směrnice a předpisy, které jsou pro firmu závazné.

SMĚRNICE/PŘEDPISY:	ODPOVĚDNÁ OSOBA
1. Provedení vstupního školení BOZP pro zaměstnance	OZO
2. Dodržení směrnice pro poskytnutí OOPP, ochranných oděvů, obuvi, čistících a dezinfekčních prostředků	OZO
3. Směrnice k provádění namátkových kontrol na požití alkoholu	OZO
4. Zajištění pravidelných lékařských prohlídek	OZO
5. Směrnice pro ochranu zdraví pří práci s ropnými produkty	Bezpečnostní technik, OZO
6. Směrnice pro ochranu zdraví při práci s chemickými látkami	Bezpečnostní technik, OZO
7. Školení zaměstnanců při práci s materiály a zařízeními	Bezpečnostní technik
8. Dodržení směrnice při evidenci pracovních úrazů	OZO
9. Směrnice k zajištění pitného režimu a ochranných nápojů	OZO
10. Systém bezpečné práce při manipulaci s ohněm	Bezpečnostní technik
12. Systém bezpečné práce při práci ve výškách	Bezpečnostní technik
13. Bezpečnostní přestávky, z důvodu působení vysokých teplot	OZO
14. Seznámeni s vlastnostmi nebezpečných látek	Bezpečnostní technik
15. Havarijní plán	Bezpečnostní technik, OZO
16. Monitoring a měření BOZP	OZO

Tabulka 7 Seznam bezpečnostních směrnic a norem týkajících se izolačních prací (vlastní zpracování)

Mezi hlavní cíle společnosti patří:

- zavést a neustále zlepšovat systém BOZP dle normy OHSAS 18001,
- nastavit prevenci tak, aby došlo ke snížení úrazů u zaměstnanců na co nejnižší úroveň,
- udržet nulový vznik provozních nehod, havárií a nemocí z povolání.

Mezi své cíle zahrnuje společnost také ochranu ŽP, a to zejména při manipulaci s chemickými látkami a ropnými produkty, kde je velmi důležité, aby nedocházelo

k takové manipulaci s materiálem, při které by mohly vznikat nepříznivé vlivy na ŽP, a nedocházelo k žádným mimořádným událostem, s tím je také spojena likvidace odpadů na pracovišti.

7.3 Implementace a provoz

V rámci řízení BOZP je nutné, aby byly v tomto systému zainteresovány všechny osoby, které se vyskytují na stavbě během provádění izolační prací, ale také je podstatné, aby bylo do této problematiky zahrnuto vrcholové řízení. Jedině pak bude celý systém efektivní.

7.3.1 Zdroje, úlohy a odpovědnost

Za celý systém managementu BOZP odpovídá ředitel společnosti, jehož úkolem je určit úlohy, stanovit odpovědnosti a povinnosti v rámci oblasti BOZP a zároveň je zodpovědný za implementaci a udržování kompletního systému BOZP. Ředitel společnosti schvaluje potřebné školení zaměstnanců a jmenuje do funkce zástupce pro oblast BOZP, a zároveň vyhodnocuje výsledky interního auditu. Osobou ve funkci zástupce pro oblast BOZP je bezpečnostní technik, který se ze své funkce zodpovídá řediteli společnosti, a který společně s vedoucími pracovníky a osobou odborně způsobilou vytváří funkční systém řízení BOZP.

Povinnosti vedoucího pracovníka čety

Během provádění izolačních prací na mostovce bude vedoucí pracovní čety, který se zúčastňuje provádění prací společně s pracovní četou, dohlížet na ostatní členy tak, aby jejich výkon práce byl prováděn bezpečně, je odpovědný za to, aby všichni členové pracovní čety řádně užívali pracovní pomůcky, a zároveň dohlíží i na správnou manipulaci s materiály a zařízeními. V případě jakékoliv neshody, je povinen informovat bezpečnostního technika, který bude během výkonu prací nárazově dojíždět na pracoviště, za účelem kontroly svých zaměstnanců.

Povinnosti odborně způsobilé osoby

Odborně způsobilá osoba, jakožto poradenský orgán, zpracuje plán BOZP, kde dojde k identifikaci nebezpečí a hodnocení rizik, dále zpracuje veškeré bezpečnostní předpisy, postupy při řešení nehod, pracovních úrazů a jiných nežádoucích událostí. Eviduje preventivní opatření, doplňuje registr rizik, provádí kontrolní činnosti, dodržovaní

platných bezpečnostních a hygienických předpisů, norem, směrnic, pokynů a zajišťuje, aby byli zaměstnanci obeznámeni s povinností používání ochranných zařízení a OOPP, a aby bylo prováděno školení BOZP.

OZO je povinná vytvořit takové podmínky, aby byli bezpečné a zajištění zdraví neohrožujícího prostředí pomocí opatření v prevenci rizik na pracovišti. OZO určí úkoly v oblasti BOZP na jím řízeném pracovišti, přijme opatření pro odstranění rizik a zajistí kontrolu funkčnosti těchto opatření a dodržování předpisů v rámci BOZP. Musí být obeznámen se směrnicemi týkající se oblasti BOZP, které jsou závazné pro pracoviště. Jeho úkolem je provádět potřená školení a instruktáže vztahující se k BOZP ve spolupráci s bezpečnostním technikem. Musí zajistit poskytnutí OOPP, mycích a dezinfekčních prostředků. Ověřovat zdravotní způsobilost zaměstnanců před nástupem do zaměstnání, a dále vždy ve stanoveném časovém období, vyšetřovat pracovní úrazy zaměstnanců, prošetřovat je, a zajistit vhodná opatření k zamezení vzniku těchto událostí z těchto příčin.

Povinnosti bezpečnostního technika

Bezpečnostní technik je oprávněn navrhovat zákaz prací na místech, kde hrozí nebezpečí poškození zdraví. Zároveň zajistí společně s OZO školení zaměstnanců, provede kontrolu stavu strojů a zařízení, a pracovního prostředí, a zabezpečení zvlášť nebezpečných a rizikových prací, a dodržování předpisů při posuzování a manipulaci s nebezpečnými látkami. Dále zajišťuje dohled nad zaměstnanci přímo na staveništi a v případě zjištění nedostatků určí vhodná opatření.

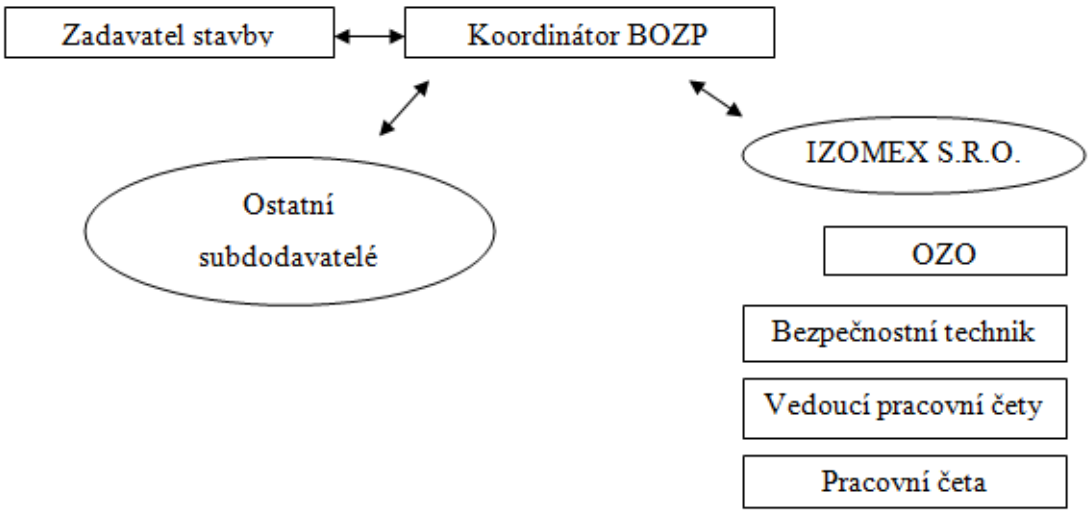
Povinnosti zaměstnanců

Všichni zaměstnanci budou obeznámeni se všemi možnými druhy nebezpečí, kterým jsou během výkonu práce vystavování a musí jim být poskytnuty veškeré OOPP, které je nutné používat k výkonu práce. Zaměstnanec je následně povinen postupovat při práci tak, aby svou činností neohrozil sebe ani ostatní osoby, dále je povinen užívat OOPP, tak jak to předpisy stanovují a nemanipulovat se zařízením, na které není řádně proškolen. Neustálý dohled nad zaměstnanci provádí vedoucí pracovník čety.

7.3.2 Komunikace a konzultace

Komunikace na stavbě v rámci BOZP je určena následovně. Zadavatel stavby určí koordinátora BOZP, který řídí a komunikuje s jednotlivými subdodavateli jednotlivých

stavebních částí. Podle zákoníku práce se musí na pracovišti, kde se pohybují dvě a více zaměstnavatelů vzájemně informovat o možných rizicích písemně, aby byli ochráněni i zaměstnanci ostatních stran. V rámci toho tedy bezpečnostní technik společnosti poskytne plán BOZP, zpracovaný OZO, koordinátorovi stavby. Firma potom samostatně zajistí dohled nad svými zaměstnanci, a v tomto případě je nutná funkce vedoucího pracovní čety, který zajišťuje dohled nad pracovní četou, a v případě jakýchkoliv nesrovnalostí upozorní bezpečnostního technika, který následně s OZO prošetří situaci a nastaví preventivní opatření. Důležité změny je pak povinen oznámit koordinátorovi BOZP.



Obrázek 5 Komunikační struktura BOZP na stavbě

Vnitřní komunikace v rámci společnosti potom probíhá v rámci pravidelných porad, za účasti vedoucích pracovníků,a bezpečnostního technika a OZO. A následně pravidelné porady na pracovištích. Každý vedoucí pracovník pracovní čety je vybaven také mobilním telefonem, pro komunikaci s vedením a v případě nutnosti přivolání lékařské pomoci. Důležitým krokem v komunikaci je zejména školení zaměstnanců, to je prováděno podle plánu, který předem zpracuje personální oddělení, na základě požadavků ředitele závodu a vedoucích zaměstnanců. Zaměstnanci jsou školeni v rámci manipulace s vybranými zařízeními a přístroji, ale i podle používaných druhů materiálů, a také v rámci pohybu na staveništích. Školení zaměstnanců společnosti probíhá pravidelně vždy jednou za rok, v rámci tohoto školení musí zaměstnanci následně vyplnit kontrolní test, v rámci kterého je ověřeno, zda jsou zaměstnanci dostatečně poučeni. A dále je školení prováděno, pokud dojede k zavedení nové technologie, zařízení či manipulaci s novým druhem materiálu.

Pokud pracoviště navštíví osoba, která není zaměstnancem společnosti, je potřeba, aby ji byly poskytnuty veškeré informace týkající se BOZP, tyto osoby musí být řádně označeny, musí jim být poskytnuty ochranné prostředky a nesmí se pohybovat po pracovišti bez dozoru bezpečnostního technika.

Pracovní porady:

Všichni zaměstnanci musí být do problematiky BOZP zapojeni v rámci pracovních porad. V rámci nichž, jsou jim podávány informace v této oblasti a mohou mít připomínky, návrhy a dotazy. Vzájemná komunikace, musí probíhat ve všech směrech. Pracovníci jsou informováni o tom, kdo je jejich zástupce v oblasti BOZP. Tato osoba je povinna shromažďovat připomínky od zaměstnanců v otázkách BOZP, se kterými následně obeznámí ředitele společnosti. Provádí kontrolu pracoviště, podmínky k práci, a zajišťují bezpečnou práci svým zaměstnancům. V případě, že nejsou dodrženy pracovní předpisy, musí upozornit na nedostatky přímého nadřízeného a přikázat jejich odstranění. Zástupce je povinen vhodným způsobem informovat zaměstnance na všech pracovištích o své činnosti a o obsahu a závěrech, informacích a projednáních s ředitelem. Zajišťuje úkoly v rámci prevence rizik.

7.3.3 Dokumentace

Veškeré dokumenty BOZP, které firma v rámci prováděných prací zpracovává, jsou uchovávány. V dokumentaci jsou zahrnuty veškeré hrozby a rizika, které byli zjištěny v rámci jednotlivých komponentů a činností. Tyto dokumenty, společnost využívá zejména při vytváření preventivních opatření, slouží zejména k tomu, aby nebyly žádné zdroje nebezpečí opomenuty, a umožní, aby bylo riziko s největší mírou nebezpečí ošetřeno jako první. Tento krok tedy zajistí, aby byla bezpečnost opatřena v takové míře, že bude pro podnik efektivní a co nejvíce účinná.

Dokumenty vztahující se k problematice BOZP jsou zpracovány bezpečnostním technikem a OZO, a musí být schváleny ředitelem společnosti. Důležitá je pravidelná aktualizace těchto dokumentů ředitelem společnosti, bezpečnostním technikem a OZO, ten tyto dokumenty uchovává. A ručí za to, že jsou všichni zaměstnanci s dokumentací obeznámeni.

V rámci provádění izolačních prací na mostovce budou zajištěny zejména tyto dokumenty:

1. Technologický předpis ke stavbě.

2. Plán BOZP.
3. Veškeré záznamy o provedeném školení.
4. Záznamy o vydání OOPP.
5. Případná evidence pracovních úrazů.

7.3.4 Řízení provozu

Všichni zaměstnanci jsou obeznámeni se činnostmi, které jsou nutné pro výkon jejich povolání. Vzhledem k náročnosti pracovních úkonů, které zaměstnanci společnosti vykonávají je důležité, identifikovat jednotlivé úkony během procesu, tak aby byli zaměstnanci předem informováni, jakému nebezpečí budou během práce vystaveni.

Při provádění prací v rámci izolace mostovky budou prováděny tyto úkony:

Klasifikace prací:

Náklad materiálu

Manipulace s materiálem, natavitelné asfaltové izolační pásmo (dále jen NAIP), nátěry, speciální sedmihořákovýnatavovací agregát a jednoduché hořáky, kbelíky, stěrky, vrtačky, uhlová bruska, ostatní potřebný materiál.

Fyzická zátěž – práce je spojena s ruční manipulací s břemeny 15– 50 kilogramů.

Psychická zátěž – práce je vykonávána v nepřetržitém provozu.

Příprava epoxidové pryskyřice

Míchání epoxidové pryskyřice pomocí elektrické vrtačky se speciálním nástavcem.

Fyzická zátěž – práce s břemeny 10- 15 kg.

Práce s chemikálií – může dojít k poleptání sliznic, kůže a očí. Musí být užívány ochranné pomůcky, jako jsou masky, rukavice.

Zátěž teplem – práce probíhají většinou v letních měsících na střechách, mostech a silnicích. Proto je nutné dodržování pitného režimu, střídání zaměstnanců a pravidelné přestávky.

Psychická zátěž – práce v nepřetržitém provozu.

Vyrovnání lokálních záporných nerovností podkladu

V případě nerovností je prováděno tmelení směsí pryskyřice a křemenného písku.

Zátěž teplem – práce probíhají většinou v letních měsících na střechách, mostech a silnicích. Proto je nutné dodržování pitného režimu, střídání zaměstnanců a pravidelné přestávky.

Práce s chemikálií – může dojít k poleptání sliznic, kůže a očí. Musí být užívány ochranné pomůcky, jako jsou masky, rukavice.

Psychická zátěž – práce v nepřetržitém provozu.

Nátěr epoxidovou pryskyřicí

Pokládání kotevního nátěru na před připravenou plochu.

Zátěž teplem – práce probíhají většinou v letních měsících na střechách, mostech a silnicích. Proto je nutné dodržování pitného režimu, střídání zaměstnanců a pravidelné přestávky.

Práce s chemikálií – může dojít k poleptání sliznic, kůže a očí. Musí být užívány ochranné pomůcky, jako jsou masky, rukavice.

Psychická zátěž – práce v nepřetržitém provozu.

Natažení izolačního pásu NAIP na plochu

Při rovnání pásů může dojít k pořezání. Nutné použití rukavic.

Fyzická zátěž - práce s břemeny 15 – 50 kg.

Psychická zátěž – práce v nepřetržitém provozu.

Tavení izolačních pásů, pokládání ochranného izolačního pásu

Práce probíhá za pomoci speciálního sedmihořákovéhonatavovacího agregátu, jednoduchých hořáků a přítlačného válečku, propan – butanové láhve.

Fyzická zátěž – práce s břemeny 15 – 50 kg.

Psychická zátěž – práce v nepřetržitém provozu.

Zátěž teplem – práce s hořáky, hrozí nebezpečí popálení, výbuch propan – butanové láhve. Práce musí probíhat se zvýšenou opatrností, musí být užito OOPP, propan – butanové láhve musí upevněny v držáku a nesmí se příliš nahřívat.

Hluk – osoby jsou vystaveny zvýšenému hluku, jehož hladina překračuje nejvyšší přípustnou hodnotu.

Broušení

Opravy plochy, dobrušování použitím uhlové brusky.

Fyzická zátěž – práce s břemeny 5 – 15 kg, práce ve výškách.

Hluk – osoby jsou vystaveny zvýšenému hluku, jehož hladina překračuje nejvyšší přípustnou hodnotu.

Psychická zátěž – práce v nepřetržitém provozu.

Řezání

Pří likvidaci klempířských prvků a při úpravách povrchu je prováděno řezání plechů pomocí uhlové brusky.

Fyzická zátěž – práce s břemeny.

Hluk – osoby jsou vystaveny zvýšenému hluku, jehož hladina překračuje nejvyšší přípustnou hodnotu.

Psychická zátěž – práce v nepřetržitém provozu.

Nátěr penetračního materiálu

V případě práce na střechách, je pokládán penetrační nátěr pomocí plyšových válečků nebo asfaltérskými kartáči po celé ploše.

Fyzická zátěž – práce s břemeny 15 – 50 kg, práce ve výškách, nebezpečí pádu.

Zátěž teplem – práce probíhají většinou v letních měsících na střechách, mostech a silnicích. Proto je nutné dodržování pitného režimu, střídání zaměstnanců a pravidelné přestávky.

Práce s ropnými výrobky – může dojít k poleptání sliznic, kůže a očí. Musí být užívány ochranné pomůcky, jako jsou masky, rukavice.

Psychická zátěž – práce v nepřetržitém provozu.

Elektrická nářadí – *uhlová bruska, elektrická vrtačka se speciálním nástavcem*

S elektrickým nářadím mohou pracovat pouze osoby, straší 18 let určené k práci, které musí být zaškoleny a zapracovány a jejich znalosti musí být značně prokázány. Záznam o školení je archivován v kartě pracovníka.

Než dojde k zapojení přístroje, musí se zaměstnanec ujistit, že zásuvka, které bude použita, je dostatečně očištěna a není nijak poškozena.

Pokud samotné elektrické zařízení vykazuje jakékoliv závady, musí být neprodleně odstaveno z provozu a předáno k revizi a opravě. Pracovník pověřený prací se zařízením nesmí provádět opravy a úpravy elektrického nářadí. Opravy a revize musí provádět pouze odborný pracovník určený k těmto účelům.

Po ukončení prací s elektrickým nářadím, musí být tyto nástroje vypnuty, řádně uloženy a odpojeny od napájení.

Práce s ropnými výrobky – *penetrační nátěr*

Penetrační nátěr ALP – M – je používám pro vytvoření základního nátěru před aplikací natavitelných izolačních pásů. Hořlavina II. stupně.

Křemenný písek – slouží k zasypání první vrstvy nátěru.

Všichni zaměstnanci, kteří přicházejí do styku s těmito výrobky, musí být seznámeni o jejich vlivu na lidský organismus a o zásadách BOZP.

Při práci s ropnými výrobky vede ke vzniku látek, které způsobují zvýšenou dráždivost na pokožku a sliznice. Pracovník, který s těmito produkty manipuluje, bude řádně poučen a charakteru materiálu, správném užití OOPP a musí podstupovat pravidelné lékařské prohlídky. Pří práci s těmito výrobky je zakázáno jíst, pít a kouřit, a zároveň nesmí být v blízkosti těchto produktů ukládány žádné poživatiny. K ochraně pracovníků musí být poskytnuty patřičné ochranné pomůcky, jimiž jsou dýchací masky, k ochraně dýchacích cest.

Práce s chemikáliemi – *epoxidová pryskyřice*

Epoxidová pryskyřice – používá se k přípravě tmele pro vyrovnání nerovností betonového povrchu tmelením. Hořlavina II. stupně.

Křemenný písek – slouží k posypu první vrstvy nátěru.

Všichni zaměstnanci, kteří přicházejí do styku s těmito výrobky, budou seznámeni o jejich vlivu na lidský organismus a o zásadách BOZP.

Manipulací s tímto materiálem vznikají látky, které způsobují dráždivost pokožky a sliznic. Zaměstnanec, který s těmito produkty pracuje, musí být řádně poučen o povinnosti užití OOPP, charakteru materiálu a musí pravidelně podstupovat lékařské prohlídky. Při práci

s těmito výrobky je zakázáno jíst, pít a kouřit, a v blízkosti těchto produktů nesmí být ukládány žádné poživatiny. K ochraně pracovníků budou poskytnuty patřičné ochranné pomůcky, jimiž jsou dýchací masky, k ochraně dýchacích cest.

Práce s ohněm – *speciální sedmiramenný natavovací agregát, jednoduché hořáky, propan – butanové láhve.*

Jednoduché hořáky a speciální sedmiplamenný agregát jsou užívány k tavení voděodolného izolačního pásu NAIP a ochranných izolačních pásů.

NAIP (natavitelné asfaltové izolační pásmo) – natavovací pás s nosnou vložkou z polyesterového netkaného rouna a krycí hmotou z asfaltu modifikovaného směsí makromolekulárních látek. Hořlavina II. stupně.

Propan – butanové láhve nesmí být volně postaveny, ale musí být upevněny ve stojanech a tyto láhve nesmí být zbytečně přehřívány.

7.3.5 Havarijní plán

Účelem havarijního plánování je analyzovat a omezit následky všech událostí, které by mohly narušovat průběh prací. Havarijní plán připravuje firma pro práce, které jsou vykonávány v rámci jejich úkonů, a dále ho předává koordinátorovi stavby. Tento plán má zaručit zvládání možných havárií a krizových situací, které mohou být způsobeny právě nedbalostí pracovníků.

Náplní havarijního plánuspolečnosti je stanovení všech preventivních, organizačních a technických opatření před vznikem havárie, popis postupu při vzniku havárie, odstraňování následků havárie, určení osob k plnění úkolů.

Havarijní plán je zpracován pomocí vyhlášky č. 450/2005 Sb. o náležitostech nakládaní se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií a jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků, nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a také zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně. Podle havarijního plánu je každý zaměstnanec povinen neprodleně po zjištění havárie učinit opatření, které směřují k zamezení šíření havárie. Vzniklá škoda musí být ihned nahlášena vedoucímu pracovní čety a ten ji nahlásí bezpečnostnímu technikovi. Prováděná opatření jsou pak prováděna podle rozsahu a druhu látky, která havárii způsobila

Při izolačních pracích na mostovce budou používány tyto nebezpečné materiály:

MATERIÁL	CHARAKTERISTIKA
Epoxidová pryskyřice (kotevní nátěr)	hořlaviny II. stupně
Penetrační nátěr	
NAIP (natavitelné asfaltové izolační pásmo)	

Tabulka 8 Seznam používaných nebezpečných materiálů (vlastní zpracování)

Epoxidová pryskyřice – nízkoviskózní dvousložková reakční epoxidová pryskyřice bez plnidel rozpouštědel s vysokou teplotní odolností.

Penetrační nátěr ALP – M – jedná se o nízkoviskózní černou kapalinu, která obsahuje asfalt s termoplastickým kaučukem a adhezní přísadu.

NAIP (natavitelné asfaltové izolační pásmo) – natavovací pás s nosnou vložkou z polyesterového netkaného rouna a krycí hmotou z asfaltu modifikovaného směsí makromolekulárních látek, na horní líci je opatřen jemnozrnným minerálním posypem, na spodním líci mikrotenovou fólií.

Během práce s otevřeným ohněm jako jsou hořáky a speciální sedmiramenné natavovací hořáky, je nutné, aby byl každý zaměstnanec řádně poučen a zaškolen v rámci této práce a musí být prokázány jejich znalosti. S těmi zařízeními smí pracovat pouze osoby starší 18 let učené k práci. Proškolení zaměstnance musí být zaznamenáno v kartě pracovníka. Zároveň je nutné, aby mu byly poskytnuty veškeré potřebné OOPP, zejména vhodný oděv.

Prováděná opatření jsou pak prováděna podle rozsahu a druhu látky, která havárii způsobila.

Pokud dojde k rozlití ropných výrobků, musí být provedena asanace posypem písku nebo jiným sorbetem, který je k tomu určen. Po vsáknutí se setřou a uloží do uzavíratelných nádob, které jsou dále zajištěny. Při kontaktu nebezpečné látky s kůží je nutné ihned postižené místo omýt, v případě zasažení oka je nutné oko ihned opláchnout, nechat oko otevřené a vyhledat lékařskou pomoc.

V případě vzniku požáru, musí být tento požár neprodleně ohlášen Hasičskému záchrannému sboru, a za využití dostupných hasících prostředků může být požár uhašen, nebo může být zabráněno jeho šíření. Pokud je požár velkého rozsahu, je nutné, aby všechny osoby zdržující se na pracovišti neprodleně prostor opustili, a aby bylo osobám, které se nebudou účastnit na hašení požáru, zabráněno ohrožení jejich zdraví a životů, za využití únikových cest musí být odvedeni na volné prostranství. Všichni zaměstnanci musí dbát pokynům vedoucího zaměstnance.

7.4 Kontrola

Kontrola je jednou z povinností bezpečnostního technika, ten musí zejména vykonávat na staveništi pravidelné kontroly, aby bylo ověřeno, že zaměstnanci pracují v dostatečně bezpečném prostředí, a že správně užívají OOPP.

Kontroly budou prováděny v pravidelně vždy alespoň dvakrát do týdne a bezpečnostní technik výsledky těchto kontrol zaznamená v knize BOZP.

OZO se zúčastní kontroly na staveništi alespoň jednou za dobu, kdy se pracovní četa bude zdržovat na pracovišti, ten musí následně zaznamenat výsledek této kontroly do předtištěného formuláře, který je následně předložen řediteli společnosti a na poradě zaměstnancům.

Během výkonu práce bude vedoucí pracovní čety provádět kontroly každou směnu a v případě zjištění nedostatků informuje bezpečnostního technika. Prověrky o BOZP provádí také koordinátor stavby, o této prověrce je informován bezpečnostní technik společnosti a ten předá informace řediteli společnosti. Tato kontrola je zaměřena zejména na správné užití OOPP, stav zařízení a strojů a pořádek a čistota na pracovištích. Účelem je odstranit veškeré nedostatky a závady, které jsou zjištěny během poslední prověrky BOZP.

Porušení a nedodržení pravidel a zákonů v oblasti BOZP na stavbě řeší nadřízený pracovník s každým pracovníkem, u kterého je nekázeň zjištěna. Pokud je u toho pracovníka zjištěno hrubé porušování pravidel BOZP na stavbě, bude s pracovníkem zavedeno kárné řízení. Pracovníkovi, kterému bude na stavbě zjištěno opakované porušování pravidel BOZP, bude sankce za přestupek zvýšena na dvojnásobek.

Postihy pracovníků na stavbě:

- nenošení přilby tam, kde je nutné 100 Kč,
- nesprávná obuv 100 Kč,
- nepoužívání rukavic 50 Kč,
- porušování požárních předpisů 200 Kč,
- kouření na zakázaných místech 100 Kč,
- alkohol na pracovišti kárné řízení, výpověď.

Firma je povinná jednou ročně organizovat prověrku BOZP. Termín a obsah této prověrky stanoví ředitel společnosti a zúčastní se jí všichni zaměstnanci firmy, a to včetně OZO,

bezpečnostního technika a vedoucích pracovních čet. Tato prověrka je zaměřena na správné užívání OOPP zaměstnanci, stav všech zařízení, které pracovníci používají a také jsou zde informování o materiálech, se kterými zaměstnanci pracují, jejich charakteru a správném a bezpečném, zacházení s nimi. O průběhu prověrky se provádí zápis a výsledky se archivují.

7.4.1 Hodnocení souladu

Veškeré stanoviska firmy musí být v souladu s právními předpisy a jinými požadavky. Na tuto skutečnost dohlíží zaměstnanci inspektorátu práce a orgánu ochrany veřejného zdraví. Tyto kontroly jsou prováděny vždy namátkově.

7.4.2 Vyšetřování incidentu, neshody, nápravné opatření a preventivní opatření

Vyšetřování incidentu, neshody, pracovního úrazu, skoronehody

Incidenty na pracovišti budou vyšetřovány vedoucím pracovní čety na místě, kde k incidentu došlo ve spolupráci s bezpečnostním technikem. Z vyšetřování potom bude veden zápis, který je předán OZO a řediteli společnosti. Mělo by dojít k odhalení faktorů, které vedli ke vzniku incidentu a zavedení preventivních opatření. Důležité je, aby se tento incident více neopakoval a aby byli všichni pracovníci ohledně daného incidentu znovu řádně poučeni.

V případě vzniku pracovního úrazu či skoronehody vede vyšetření bezpečnostní technik společně s OZO, záleží na tom, k jak velkému úrazu došlo. Vyšetřování probíhá za přítomnosti zaměstnance, který je zraněný (jen v případě, že je to možné), a za účasti zástupce pro oblast BOZP na stavbě. Je nutné, provedení těchto kroků:

POSTUP PŘI VZNIKU PÚ:
1. Evidence vzniku PÚ
2. Oznámení PÚ vedoucímu pracovníkovi
3. Oznámení PÚ pracovníkovi BOZP
4. Evidence PÚ v knize úrazů
5. Sepsání záznamu o PÚ
6. Stanovení opatření

Tabulka 9 Postup při vzniku PÚ (vlastní zpracování)

Za tuto evidenci je odpovědná OZO.

Nápravná opatření

Tyto opatření mají za cíl zejména vyšetřit a odstranit veškeré příčiny vzniku nehody, a musí být přijata v co nejkratší době od jejího vzniku.

Nápravná opatření jsou ukládaná ředitelem společnosti, jemuž jsou navrženy OZO a vedoucími pracovní čety. Tomuto opaření je následně stanoven jeho řešitel a čas kdy bude zavedeno. Opatření je uloženo formou příkazů a rozhodnutí. Je důležité, aby byly odhaleny všechny příčiny výskytu vzniklého problému, a je nutné ho řádně prověřit. Všechna opatření, která budou zavedena, musí být zahrnuta do platné dokumentace společnosti. Ředitel společnosti následně určí, jestli budou tyto opatření schváleny a přijaty. V případě přijetí opatření ředitelem je OZO zaeviduje.

V rámci nápravného opatření je prováděno ověření jeho účinnosti. Je nutné prověřit, zda byla neshoda řádně ošetřena, aby k ní opakovaně nedošlo a zda byla skutečnost, díky níž nehoda vznikla odstraněna. Osobou, která je zodpovědná za ověření opatření je OZO.

7.4.3 Preventivní opatření

V rámci preventivních opatření jsou zavedeny zejména neustálé kontroly na pracovištích, prováděné bezpečnostním technikem. Vzhledem k povaze vykonávaných činností je hlavním cílem společnosti, nastavit všechna preventivní opatření tak, aby během výkonu práce již k novým rizikům nedocházelo. Cílem je podchytit všechna potencionální nebezpečí.

Dále je nutné, aby byl zaveden systém efektivního školení, bezpečnostní znační, OOPP a ostatní osobní a ochranné pracovní prostředky a ověření zdravotní způsobilosti.

Školení

Hlavním účelem školení je obeznámení zaměstnanců se všemi riziky, která v oblasti BOZP mohou vznikat při výkonu práce. A také je seznámit se správnými postupy, aby nedocházelo k nehodám. Také je potřeba obeznámit všechny vedoucí pracovní čety s povinností v oblasti BOZP. Cílem školení je, aby byli zaměstnanci neustále informování a seznamování s pravidly, riziky a veškerými povinnostmi v oblasti BOZP. Školení BOZP probíhá tak, jak je znázorněno v tabulce.

Druh školení	Provede	Četnost
Školení nově přijatých zaměstnanců.	Pověření zaměstnanci personálního oddělení.	Při nástupu do zaměstnání.
Školení zaměstnanců, v rámci práce se stroji a zařízením.	Bezpečnostní technik.	Jednou ročně, popřípadě s příchodem nového zaměstnance, nebo při zavedení nového zařízení.
Příprava podkladů pro školení zaměstnanců a vedoucích zaměstnanců v oblasti BOZP.	OZO.	Jednou ročně.
Příprava podkladů pro školení vedoucích zaměstnanců v oblasti BOZP, ŽP a požární ochrany.	Pověření zaměstnanci personálního oddělení.	V případě nutné aktualizace.
Pravidelné opakované školení zaměstnanců v oblasti BOZP.	OZO.	Jednou ročně.
Školení vedoucích zaměstnanců v oblasti BOZP, ŽP a požární ochrany.	OZO, pověřený zaměstnanec oddělení ŽP, bezpečnostní technik.	Jednou ročně.
Školení bezpečnostního technika.	Externí specialista pro bezpečnost.	Jedenkrát za půl roku, při významných legislativních změnách.
Školení OZO.	Externí specialista BOZP.	Jedenkrát za půl roku, při legislativních změnách.
Školení zaměstnanců, v rámci práce s materiály.	Bezpečnostní technik.	Jednou ročně, popřípadě s příchodem nového zaměstnance, nebo při zavedení nového zařízení.
Organizace odborné přípravy preventivních prohlídek.	Pověření zaměstnanci personálního oddělení.	Jednou za rok.

Tabulka 10Druhy školení, odpovědnost a četnost (zpracování vlastní)

Bezpečnostní značení

K zajištění podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, při kterém se očekává poškození zdraví, instalovány bezpečnostní značky a bezpečnostní signály informující o BOZP dle zákona č. 309/2006 Sb. Vzhledem zabezpečení modelového staveniště bezpečnostním značení je třeba uvést, že bezpečnostní značení nezajišťují subdodavatelé, ale zadavatel stavby. Zaměstnanci firmy IZOMEX s.r.o., jsou povinni se podle těchto značení řídit a dodržovat veškeré předpisy stanovené zadavatelem.

Vybrané bezpečnostní značky užívané na staveništích:

Obrázek 6 Stavba nepovolaným vstup zakázán[22]

Obrázek 7 Značení stavby 1[22]

Obrázek 8 Značení staveb 2[22]

Poskytování OOPP

Povinností zaměstnavatele je poskytnutí OOPP, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků. Tyto prostředky jsou poskytovány na základě zhodnocení rizika, podle konkrétních podmínek na pracovišti. Vzhledem k povaze pracovních úkonů je vytvořen pro přidělení OOPP zaměstnancům a osobám, které se pohybují na staveništi. Je nutné, aby byli zaměstnanci firmy obeznámeni s povinností při svých aktivitách užívat příslušné OOPP. V případě poškození pomůcek OOPP jsou zaměstnanci vydány pomůcky nové, aby správně plnily svůj účel. Zaměstnanci jsou povinni používat OOPP jen při činnostech, pro které jsou tyto pomůcky určeny, v případě ztráty OOPP, či znehodnocení pomůcky nevhodným zacházením odpovídá za škodu zaměstnanec.

Při izolačních pracích na mostovce jsou zaměstnanci povinni používat tyto OOPP:

- během práce na staveništi jsou zaměstnanci povinni nosit po celou dobu ochranné přilby, žluté reflexní vesty, a vhodného pracovního oděvu,
- při práci s chemickými látkami a ropnými produkty je nutné, aby zaměstnanci používali ochranné dýchací masky, vzhledem k tomu, že není možné zajistit dostatečné odvětrávání. Dále jsou povinni užívat ochranné rukavice,
- při práci s ohněm nesmí docházet k odhalování kůže, musí být použity ochranné rukavice,

- všichni zaměstnanci musí být řádně proškoleni a informováni o povaze materiálů a zaškoleni ke správnému používání zařízení,
- na staveništi se nesmí vyskytovat osoby mladší 18 let,
- všichni zaměstnanci, musí být při práci ve výškách řádně uvázáni a zajištěni.

7.4.4 Interní audit

V rámci systému řízení BOZP společností probíhá řada auditů. Jedná je jak o interní audity, které zajišťuje OZO s pomocí bezpečnostního technika a zaměstnanců z personálního oddělení. Výsledky jsou následně sděleny řediteli společnosti, který audit vyhodnotí.

OZO společně s personalisty a bezpečnostním technikem musí zjistit, jestli je systém BOZP zaveden tak, aby byl funkční a odpovídal požadavkům dle ČSN OHSAS 18001. A také jestli jsou plněny vytyčené cíle a politika systému managementu BOZP.

7.5 Přezkoumání systému

Přezkoumání je zavedeno z toho důvodu, aby bylo zajištěno neustálé zlepšování procesů, tyto procesy musí být funkční a účinné, to vede k funkčnímu a účinnému systému BOZP.

K přezkoumání společnost využívá zejména těchto během procesu získaných informací:

- výsledky auditů,
- výsledky konzultací a spoluúčasti na BOZP,
- jak jsou plněny cíle a politika BOZP,
- jakou výkonnost dosahuje firma v oblasti BOZP,
- výsledky řešení incidentů, a zavádění preventivních opatření,
- změny okolních podmínek právních předpisů a dalších předpisů vztahujících se k BOZP,
- návrhy na zlepšení BOZP.

K tomu, aby bylo neustále dosahováno zlepšení úrovně BOZP je užíváno metody PDCA, která je obsahem kapitoly 1.3.1 a na které se norma OHSAS zakládá. Tato metoda slouží ke zlepšení stability jednotlivých procesů.

Veškeré výsledky z přezkoumání jsou zpracovány ve formě zápisu a uloženy v kanceláři ředitele společnosti.

7.6 Pracovní úrazy a nemoci z povolání

Veškeré pracovní činnosti vykonávané zaměstnanci firmy, s sebou nesou značnou míru rizika. Důvodem je hlavně fakt, že práce je vykonávána prakticky neustále ve výškách a zaměstnanci jsou po celou dobu výkonu vystavování vysokým teplotám, ale i materiálům, které mají nepříznivý vliv na zdraví přítomných osob.

7.6.1 Pracovní úrazy hrozící při provádění izolačních prací

Vzhledem k povaze pracovních úkonů, mohou vznikat zejména tyto druhy úrazů.

Pád z výšky – výkon práce probíhá ve většině případů na střechách a mostě, z tohoto důvodu je nutné, aby všichni zaměstnanci, kteří se pohybují ve výškách, byli řádně uvázáni a jištěni, zároveň je také nutná zvýšená opatrnost při manipulaci s technikou a materiálem.

Popálení kůže – při práci s hořáky, je nutné, aby zaměstnanci řádně používali prostředky OOPP, zejména ochranné rukavice a také musí dbát opatrnost při manipulaci s ohněm, při práci s ropnými produkty a chemickými látkami může taktéž dojít k popálení kůže, v tomto případě musí mít pracovník vhodný pracovní oděv a ochranné rukavice, aby nedošlo ke kontaktu nebezpečné látky s kůží. V případě kontaktu je nutné ihned kůži opláchnout tekoucí vodou, v případě vážnějšího popálení přivolat lékařskou pomoc.

Řezné rány – nebezpečí pořezání hrozí zejména při práci s uhlovou bruskou a při řezání izolačních pásů. Je potřebné, aby zaměstnanci byli řádně poučeni a proškoleni, jak správně zacházet s uhlovou bruskou.

Zasažení oka – během míchání nátěrů a jejich pokládání může dojít k zasažení oka chemikálií či ropným produktem, v tomto případě je nutné oko nechat otevřené a opláchnout ho pod tekoucí vodou, popřípadě vyhledat lékaře, oko může být zasaženo také při broušení a řezaní uhlovou bruskou v tomto případě, je nutné do rány nezasahovat a vyhledat okamžitě lékaře.

Nebezpečné chování jednotlivce– chyby člověka, únava, nepozornost, neochota spolupracovat, nevhodné chování, přecenění vlastních schopností,nedodržení příkazů a nařízení,nepoužití OOPP, použití nevhodných OOPP,nevhodné nebo nejednoznačné instrukce pro obsluhu nebo práci.

Mezi nejčastější zranění, které společnost zaznamenala na pracovišti, patří drobné popáleniny, a odřeniny. Společnost klade velký důraz na to, aby si všichni zaměstnanci

byli vědomi toho, jaké rizika jím při výkonu práce hrozí, a aby byli před těmito hrozbami řádně chráněni.

7.6.2 Nemoci z povoláníhrozící při provádění izolačních prací

Označení nemoc z povolání, stanovuje nařízení vlády č. 290/1995 Sb., které uvádí, že nemoci z povolání jsou nemoci, které vznikají nepříznivým působením chemických, fyzikálních, biologických nebo jiných škodlivých vlivů, a to v případě, že vznikají za podmínek uvedených v seznamu nemocí z povolání.

V rámci vybrané společnosti mohou vznikat zejména následující nemoci z povolání:

Onemocnění vlivem vibrací – vibracemi se rozumí vliv mechanického kmitání, při kterém se toto kmitání přenáší na lidské tělo. Může být přenášeno zejména na ruce vlivem vibrací rukojetí, celkové vibrace z působení vibrací podlahy či plošiny na celé tělo, a také speciální vibrace, které jsou přenášeny na páteř a hlavu.

Vibrace mohou být přenášeny na celé tělo, zvláště na ruce a paže (používání ručního nářadí), intenzívní vibrace (nebo méně intenzívní vibrace působící po dlouhou dobu) mohou způsobit vážné poruchy (vaskulární poruchy, jako jsou bílé prsty, neurologické poruchy, poruchy kloubů, bolesti v kříži apod.).

Nebezpečí vytvářená hlukem – hluk může způsobit zejména permanentní ztrátu sluchu, hučení v uších, únavu, stres atd., další poruchy, jako je ztráta rovnováhy, ztráta vědomí atd.

Kožní nemoci – tento druh nemoci není nijak velkým poškození zdraví, ovšem významně ovlivňuje kvalitu života postiženého zaměstnance. Tyto kožní nemoci vyvolávají zejména faktory fyzikální a chemické, ale mohou jimi být i biologické faktory.

Tepelné vlivy – vlivem tepla, kterému jsou zaměstnanci vystaveni neustále, mohou vznikat různé kožní nemoci, jako je například kopřivka, ale i popáleniny kůže, úžeh, přehřátí organismu.

Vliv chemikálií – v rámci práce s chemikáliemi může dojít k poleptání kůže, ale i dráždění sliznic. Chemické látky působí na kůži jako látky dráždivé, a mohou na kůži vyvolávat zánět.

Onemocnění vlivem přetěžování končetin – vlivem zátěže končetin může dojít k nemoci šlach, úponů svalů, kloubů končetin, nemoci nervů končetin, poškození menisků kolenního kloubu při práci v kleče či podřepu.

Nemoci respiračního systému – vzhledem k tomu, že dýchací cesty mohou být během práce vystaveny vlivům chemikálií a ropných látek, mohou vznikat i nemoci respiračního systému, může dojít k poleptání sliznic, dušnosti, přímým toxickým poškozením, způsobeným přímou inhalací chemikálie může vznikat iritativní a nealergické astma.

Firma přijímá vzhledem k vzniku značných druhů nebezpečí veškerá potřebná opatření, které zahrnují zejména poskytování prostředky OOPP a udělení povinnosti zaměstnancům, tyto prostředky používat. Také jsou prováděny preventivní prohlídky všech zaměstnanců, které jsou určeny zejména k včasnému odhalení profesionálních postižení zdraví a samotném počátku. Společnost se také zaměřuje na předcházení nemocí z povolání tak, aby u veškerých technologií, se kterými zaměstnanci přicházejí do styku, byl předem upraven jejich stav tak, aby byla rizika vzniku onemocnění minimalizována a na co nejnižší úroveň. Vzhledem k tomu, že vhledem k povaze materiálů, zařízení, ale i místu výkonu práce není možné zcela odstranit vznikající rizika, zajišťuje firma preventivní opatření jako je dodržování pravidelných přestávek, pitného režimu, ale hlavně poskytnutí vhodných prostředků OOPP, které snižují působení škodlivých vlivů na zaměstnance.

8 ZHODNOCENÍ ZAVEDENÍ SYSTÉMU OHSAS

Firma IZOMEX, s.r.o. nemá zatím zavedený systém BOZP dle normy ČSN OHSAS 18001:2008. V případě, že by se firma rozhodla tento systém zavést je zapotřebí, aby se do celé tvorby systému zapojili všichni zaměstnanci podniku, od ředitele společnosti po jednotlivé řadové zaměstnance pracovních čet.

U modelové situace, která byla vytvořena pro následnou implementaci systému řízení BOZP dle OHSAS, vyšlo najevo, že zaměstnanci vybrané společnosti jsou vzhledem k povaze vykonávaných činností vystavováni velkému množství rizik, zejména z toho důvodu, že jsou práce prováděny ve výškách, při manipulaci s ohněm, a navíc jsou používány chemické látky a ropné produkty, jejichž vlivům, jsou zaměstnanci vystavováni. V rámci prováděné analýzy, bylo zjištěno, že zaměstnanci při práci na mostovce budou vystaveni zejména rizikům vyhodnoceným jako nežádoucí a mírné riziko, dále se zde vyskytují rizika s akceptovatelnou mírou nebezpečí. Vůči těmto rizikům je nutno provádět preventivní opatření, odstraňovat závady a celkově rizika minimalizovat na přijatelnou úroveň pro podnik. Z výsledků analýzy bylo zjištěno, že žádné riziko nebylo vyhodnoceno jako nepřijatelné a pouze dvě rizika byla vyhodnocena jako bezvýznamná.

Vzhledem k množství potencionálních nebezpečí, které při práci zaměstnanců vznikají, by bylo zavedení normy OHSAS velmi přínosné, neboť tato norma si klade za cíle neustálé zlepšování systému řízení BOZP a zároveň by zavedení tohoto systému přineslo i dobré jméno celé společnosti. Neboť samotným zaměstnancům, zákazníkům, ale i široké veřejnosti by firma vstoupila do podvědomí jako taková, která nejen, že klade důraz na celkový vývoj systému řízení BOZP, ale také jako firma, jíž leží na srdci zejména ochrana zdraví svých zaměstnanců. Je nutné brát také v potaz fakt, že firma pracuje jako subdodavatel na stavbách a to znamená, že činnosti jejich zaměstnanců mohou mít vliv také na zaměstnance jiných subdodavatelů. Proto by určitě i zadavatel samotné stavby ocenil, pokud by měla firma zaveden takový systém řízení BOZP, který pečlivě dbá na zdraví a životy zaměstnanců a má oblast BOZP zcela pod kontrolou. Významně se tedy snižuje počet úrazů, které mohou mít i fatální následky, ale také se snižuje možnost, že dojde k porušení některých podmínek a povinností, které jsou stanoveny zákonem.

Z hlediska finančního sice zavedení tohoto systému představuje větší finanční zátěž pro společnost, ale na straně druhé nejen že dojde ke snížení sankcí ze strany kontrolního

orgánu, díky správnému dodržování stanovených předpisů, ale hlavně budou sníženy náklady, které vznikají spolu s pracovními úrazy.

9 ZÁVĚR

Diplomová práce jsem se zaměřila na vytvoření systému řízení BOZP dle normy OHSAS a jeho implementace do firemního prostředí. Pro vypracování tohoto systému jsem si zvolila společnost IZOMEX s.r.o., jedná se o stavební firmu, zaměřující se na izolace silničních a dálničních mostů a aplikací vodotěsných izolací na stavbách.

Cílem této práce bylo v první řadě analyzovat hrozby a rizikasouvisející s činností firmy a následné vytvoření systému řízení BOZP dle normy OHSAS. Rámci vybrané firmy byla vytvořena modelová situace, během níž budou probíhat izolační práce dálničního mostu.Tato situace je pouze modelová, a proto mohou být některé informace smyšlené.

Jak je již zmíněno v úvodu, diplomová práce je složena ze dvou částí, a to, teoretické části a praktické části. V teoretické části je zmíněna obecná problematika vztahující se k BOZP a dále příslušná legislativa k této problematice, následně jsem se detailně zaměřila na normu OHSAS 18001 a její obsah. V poslední kapitole teoretické části jsou vysvětleny vybrané aspekty BOZP ve stavebnictví.

V úvodu praktické části diplomové práce je stručná charakteristika firmy, včetně vytvořené modelové situace. Následně jsem vypracovala bezpečnostní analýzu, která je zaměřena na činnosti, vykonávané v rámci modelové situace a to izolace mostovky. Cílem analýzy bylo provedení vyhodnocení rizik, které mohou vznikat při vykonávání pracovních činností, a to pomocí bodové polokvatitativní metody PNH. Dále je pro každé vznikající riziko stanoveno vhodné preventivní opatření a určení způsobu, jakým bude riziko ošetřeno a jak bude společnost k těmto rizikům přistupovat.

Po provedení analýzy byl navržen systém řízení BOZP dle normy OHSAS. Tento návrh byl sestaven podle stanovených požadavků, které jsou obsahem normy OHSAS 18001, a to právě v souvislosti s modelovou situací, kterou jsem vytvořila.Následně jsem se zaměřila na pracovní úrazy a nemoci z povolání, které vzhledem k povaze vykonávaných činností,zaměstnancům firmy hrozí.

V poslední kapitole jsou zhodnoceny výhody a nevýhody zavedení systému OHSAS 18001 pro vybranou společnost. Které jsou stanoveny zejména na základě vytvořené modelové situace.

I přes to, že firma IZOMEX s.r.o., má systém BOZP zpracovaný v dostatečné kvalitě, myslím si, že systém řízení BOZP dle normy OHSAS by mohl být pro firmu velký

přínosem, zejména proto, že u společnosti s takto zavedeným systémem je pohlíženo jako na společnosti, které kladou velký důraz na bezpečnost a ochranu zdraví a životů svých zaměstnanců. Vzhledem k výsledkům provedené analýzy, z jejichž výsledků je zřejmé, že zaměstnanci jsou neustále vystavováni velkému druhu nebezpečí, zejména kvůli tomu, že práce probíhají ve výškách, při manipulaci a ohněm a chemickými látkami,považuji systém řízení BOZP dle normy OHSAS za velmi vhodný nástrojpro vytvoření systému BOZP právě pro tento typ společnosti, a to zejména díky tomu, že většinu těchto rizik nelze zcela odstranit a je nutné užívání OOPP a provádění prací za zvýšené opatrnosti.

Výhodou normy je zejména fakt, že je nastavena tak, aby došlo k eliminaci nejčastějších příčin pracovních úrazů.Je nutné brát na vědomí, že stavebnictví je označováno jako obor, ve kterém se nachází největší množství smrtelných úrazů, a právě tento systém předchází zejména tomu, aby nedocházelo, ke špatné identifikaci a vede ke správné analýze potencionálních nebezpečí, zároveň také efektivně napomáhá k vyhodnocení souvisejících rizik.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

[1] BĚLINA, Miroslav. Zákoník práce: komentář. vyd. V Praze: C.H. Beck, 2015, xxv, 1613 s. Velké komentáře. ISBN 978-80-7400-290-8.

[2] NEUGEBAUER, Tomáš. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci v kostce, neboli, O čem je současná BOZP. 2., aktualizované arozšířené vydání. Praha: WoltersKluwer, 2016, 377 stran. ISBN 978-80-7552-106-4.

[3] ŠENK, Zdeněk. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci: prakticky a přehledně podle normy OHSAS. 2. aktualiz. vyd. Olomouc: ANAG, 2012, 311 s. Práce, mzdy, pojištění. ISBN 978-80-7263-737-9.

[5] VEBER, Jaromír a Eva PINCOVÁ. Management bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. 1. vyd. Praha: ProfessionalPublishing, 2008, 149 s. ISBN 978-80-86946-46-7.

[6] VALA, Jiří. Systémové řízení bezpečnosti a ochrany zdraví v organizacích. Praha: WoltersKluwer, 2016. ISBN 978-80-7552-109-5.

[7] SMEJKAL, Vladimír a Eva PINCOVÁ. Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích: podle právního stavu k 30.4.2007. 3., rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2010, 354 s. ISBN 978-80-247-3051-6.

[8] JANÁKOVÁ, Anna. Abeceda bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Jihlava : NakladatelstvíAnag, 2004. ISBN 80-7263-223-X.

[9] MACÍKOVÁ, Bc. Helena. Návrh systému řízení BOZP v podnicích gumárenského průmyslu [online]. Zlín, 2013 [cit. 2017-02-18]. Diplomová. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

[10] ČERMÁK, JAROSLAV. BEZPEČNOST PRÁCE. 1. VYD. PRAHA: EUROUNION, 2006. 356 S. ISBN 80-7371-051-5.

[11] Národní příručka: systém řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci: návod k zavedení systému řízení BOZP. Vyd. 1. Editor Pavel Šalamon. Praha: Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR, 2003, 34 s. ISBN 80-865-5261-6.

[12] OHSAS 18001. INSTITUT PRO TESTOVÁNÍ A CERTIFIKACI, a. s [online]. 2014 [cit. 2014-05-19]. Dostupné z: http://www.itczlin.cz/cz/ohsas-18001.

[13] AccreditedEuropeConsultation - AEC. Systém managementu dle ČSN OHSAS 18001:2008 [online]. Praha: AEC, 2009,2 [cit. 2018-04-08]. Dostupné z: http://www.aecsro.cz/systemy/ohsas.pdf

[14] PRSKAVCOVÁ, M., MARŠÍKOVÁ, K., ŘEHOŘOVÁ, P., ZBRÁNKOVÁ, M. Normy z oblasti společenské odpovědnosti firem. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2009. 143 s. ISBN: 978-80-7372-558-7.

[15] ŠEFČÍK, Vladimír. Analýza rizik. ISBN 978-807-3186-968. Zlín: Univerzita Tomáš Bati ve Zlíně, 2009.

[16] SPEJCHALOVÁ, D. Management kvality, bezpečnosti a environmentu. Vysoká škola ekonomie a managementu, 2012. 171 s. ISBN: 978-80-86730-87-5.

[17] OHSAS 18001 – Systémy managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci – Požadavky. 2.vyd.: Český normalizační institut, 2008.

[18] KOŽÍŠEK, J., STIEBEROVÁ, B. Management jakosti II. České vysoké učení technické v Praze, 2010. 197 s. ISBN: 978-80-01-04656-2.

[19] MÍLEK, Vladimír. Příklady správné praxe: Činnosti koordinátora BOZP na staveništi - Plán BOZP. Praha: © Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR, 2013, 2013. ISBN ISBN 978-80-7421-069-3

[20] *NSAI - OHSAS 18001: OccupationalHealth and Safety Management* [online]. 2008, , 7 [cit. 2018-04-08]. Dostupné z: https://www.nsai.ie/getattachment/Our-Services/Certification/Management-Systems/OHSAS-18001/MD-19-02-Rev-4--OHSAS-18001-Occupational-Health-and-Safety.pdf.aspx

[21]*Bezpečnost a ochrana zdraví při práci: materiál vypracovaný v rámci projektu SME-FIT: Business support programe II* [online]. 2012 [cit. 2018-02-18]. Dostupné z: http://www.ueapme.com/business-support%20II/Training%20Tools/Confesercenti/CZ-Health%20&%20safety.pdf

[22]Safety shop: Bezpečnostní značení. www.safetyshop.cz [online]. 2017 [cit. 2018-04-19]. Dostupné z: https://www.safetyshop.cz/p2103-bezpecnostni-znaceni-vykopove-prace

[23] SÚIP. Bezpečný podnik: Systém řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. [online]. 2016 [cit.2018-02-2018]. Dostupné z: http://www.suip.cz/_files/suipe0575d84d23dd5da1b3c86e9c491db6/prirucka_2009_bp.pdf

[24] Zákony pro lidi [online]. Praha, 2010-2018 [cit. 2018-04-21]. Dostupné z: https://www.zakonyprolidi.cz/

[25] WECKER-SEIPKE, D. OHSAS 18001. Professional Safety. [online]. 2014, vol. 59, no. 3, s. 38-39. [cit. 2018-03-11]. Dostupné z: http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?sid=ccf6547d-9ef4-45e5-afc83f6c0ccccc56%40sessionmgr4007&vid=0&hid=4106&bdata=Jmxhbmc9Y3Mmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=94752518&db=bth

[26] *HLAVA II - POVINNOSTI ZAMĚSTNAVATELE, PRÁVA A POVINNOSTI ZAMĚSTNANCE: povinnosti zaměstnavatele* [online]. Praha, 2010-2018 [cit. 2018-04-21]. Dostupné z: http://zakony.centrum.cz/zakonik-prace/cast-5-hlava-2

[27] *HLAVA II - POVINNOSTI ZAMĚSTNAVATELE, PRÁVA A POVINNOSTI ZAMĚSTNANCE: povinnosti zaměstnance* [online]. Praha, 2010-2018 [cit. 2018-04-21]. Dostupné z: http://zakony.centrum.cz/zakonik-prace/cast-5-hlava-2-paragraf-106

[28] IZOMEX s.r.o. [online]. [cit. 2018-04-29]. Dostupné z: http://www.izomex.cz/

[29] SÚIP. Bezpečnost práce ve stavebnictví. Výzkumný ústav bezpečnosti práce. [online]. Praha, 2011. ISBN: 978-80-86973-72-2. [cit. 2018-03-12]. Dostupné z: http://www.suip.cz/_files/suip021dea4d880b091ac8cf903333f2ea87/bezpecnost-prace-vestavebnictvi_28_11_2011.pdf

[30] FERNÁNDEZ-MUÑIZ, B., MONTES-PEÓN, J. M., VÁZQUEZ-ORDÁS, C. J. Safety climate in OHSAS 18001- certified organisations: Antecedents and consequences of safety behaviour. Accident Analysis and Prevention. [online]. 2012, vol. 45, s. 745-758. Dostupné z: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001457511002892?

[31] Nejběžnější systémy managementu bezpečnosti v České republice. BOZP info [online]. 2005, ČERVEN 2005 [cit. 2018-03-14]. Dostupné z: http://www.bozpinfo.cz/knihovnabozp/citarna/tema_tydne/safety_system050912.htm

[32] *Návrh metodické příručky pro hodnocení rizika: Metodická příručka č.1* [online]. In: . Český báňský úřad, 2001, 2001, s. 1-161 [cit. 2018-05-01]. Dostupné z: http://www.cbusbs.cz/docs/13_hodnocenrizik.pd

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
ČR	Česká republika
EU	Evropská unie
ČSN	Česká státní norma
MU	Mimořádná událost
OOPP	Osobní ochranné pracovní pomůcky
OZO	Osoba odborně způsobilá
ŽP	Životní prostředí
OHSAS	„OccupationalHealth and SafetyAdvisory“
PO	Právnická osoba
FO	Fyzická osoba
PÚ	Pracovní úraz

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1Základní prvky systému BOZP zdroj 13
Obrázek 2PDCA cyklus, zdroj 15
Obrázek 3Znázornění návaznosti systému managementu BOZP dle normy OHSAS na další principy řízení zdroj 32
Obrázek 4 Organizační struktura společnosti 51
Obrázek 5 Komunikační struktura BOZP na stavbě 78
Obrázek 6 Stavba nepovolaným vstup zakázán 90
Obrázek 7 Značení stavby 1 90
Obrázek 8 Značení staveb 2 91

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1Hodnocení pravděpodobnosti 54
Tabulka 2 Hodnocení následků ohrožení 54
Tabulka 3 Hodnocení míry rizika 54
Tabulka 4 Analýza bodovou metodou – izolace mostovky 61
Tabulka 5 Stanovení způsobu řízení rizik 71
Tabulka 8 Závazná legislativa pro firmu při provádění izolace mostovky 73
Tabulka 7 Seznam bezpečnostních směrnic a norem týkajících se izolačních prací 75
Tabulka 9 Seznam používaných nebezpečných materiálů 85
Tabulka 10 Postup při vzniku PÚ 87
Tabulka 11Druhy školení, odpovědnost a četnost 89

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I. : Seznámení zaměstnanců s BOZP (vlastní zpracování)

PŘÍLOHA P I: FORMULÁŘ SEZNÁMENÍ S BOZP

Seznam osob seznámených s Plánem BOZP.

Osoby uvedené a podepsané níže v seznamu, byly seznámeny s obsahem a požadavky Plánu BOZP na staveništi pro stavbu a svým podpisem potvrzují, že obsahu porozuměly a že pokyny, požadavky a povinnosti uvedené v Plánu BOZP budou dodržovat.

Jméno a příjmení	Podpis	Firma	Seznámen dne: