

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

DIPLOMOVÁ PRÁCE



MANAGEMENT FIREM

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE/TITLE OF THESIS

Zhodnocení systému bezpečnosti práce v průběhu realizace železničních staveb ve společnosti Strabag Rail a.s.

TERMÍN UKONČENÍ STUDIA A OBHAJOBA (MĚSÍC/ROK)

Leden, 2020

JMÉNO A PŘÍJMENÍ STUDENTA / STUDIJNÍ SKUPINA

Roman Abraham, MF 24

JMÉNO VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Doc. Ing. Zita Prostějovská, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ STUDENTA

Odevzdáním této práce prohlašuji, že jsem zadanou diplomovou práci na uvedené téma vypracoval/a samostatně a že jsem ke zpracování této diplomové práce použil/a pouze literární prameny v práci uvedené.

Jsem si vědom/a skutečnosti, že tato práce bude v souladu s § 47b zák. o vysokých školách zveřejněna, a souhlasím s tím, aby k takovému zveřejnění bez ohledu na výsledek obhajoby práce došlo.

Prohlašuji, že informace, které jsem v práci užil/a, pocházejí z legálních zdrojů, tj. že zejména nejde o předmět státního, služebního či obchodního tajemství či o jiné důvěrné informace, k jejichž použití v práci, popř., k jejichž následné publikaci

v souvislosti s předpokládanou veřejnou prezentací práce, nemám potřebné oprávnění.

Datum a místo: 22. 11. 2019, v Praze

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych tímto poděkoval vedoucí diplomové práce paní doc. Ing. Zitě Prostějovské, Ph.D. za metodické vedení a odborné konzultace, které mi poskytla při zpracování mé diplomové práce. Děkuji společnosti Strabag Rail, která se podílela na výzkumu.

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

SOUHRN

1. Cíl práce:

Hlavním cílem této práce je vyhodnotit současný stav systému managementu a praktického aplikování BOZP v průběhu realizace stavebních prací. Důraz je kladen na identifikaci slabých míst a navržení řešení, která by pomohla předcházet nežadoucím situacím.

2. Výzkumné metody:

K výzkumu a sběru dat je v této práci použito dotazníkové šetření mezi zaměstnanci společnosti na vybraných stavbách, pozorování dodržování zásad a pravidel BOZP na staveništi, měření hluku pomocí měřicího zařízení, kontrola dokumentace a rozhovory s účastníky výstavby (technici a speciálisté).

3. Výsledky výzkumu/práce:

Na základě výzkumu bylo zjištěno, že současný stav je poznamenán neochotou používání OOPP ze strany samotných zaměstnanců, a to i přes to, že pracují v rizikovém prostředí. Co se týče vedení stavby jsou některé náležitosti záměrně opomíjeny a přehlíženy. Samotný systém managementu bezpečnosti práce a ochraně zdraví je nastaven správně, ale selhává zde lidský faktor.

4. Závěry a doporučení:

Výzkumem byly určeny slabé stránky řízení BOZP na staveništi v průběhu realizace. Samotný systém BOZP je nastavený správně, ale v průběhu realizace dochází ze strany zaměstnanců převážně na dělnických pozicích k jejich záměrnému nedodržování. Opomíjení dodržování primárních zásad v užívání OOPP, zvláště pak ochrana před nepříznivým účinkem hluku. Doporučením pro zlepšení kontroly a vedení BOZP je v případě opakovaných prohřešků stanovení sankce a naopak, pokud jsou pravidla BOZP dodržována, více zaměstnance motivovat. Stěžejním bodem ochrany sluchu je efektivní nákup OOPP pro práci v hlučném prostředí. Tím by se mohlo podpořit jejich aktivní užívání. Větší důraz by měl být kladen na rozvoj interní koncepce v oblasti zlepšování bezpečnosti práce a ochraně zdraví s názvem Vision zero.

KLÍČOVÁ SLOVA

BOZP, železnice, skoronehody, hluk, bezpečnost, ochrana, OOPP

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

SUMMARY

1. Main objective:

The main aim of this diploma thesis is to evaluate the current state of management and practical application of OSH during the construction work. Emphasis is placed on identifying weaknesses and proposing solutions that would help to prevent these unwanted situations.

2. Research methods:

Questionnaire survey, observation, noise measurement, documentation check and interview

3. Result of research:

The research has shown that the current situation is marked by the reluctance of the use of PPE by the employees themselves, even though they work in a hazardous environment. As far as construction managers are concerned, some the elements are deliberately neglected and overlooked.

4. Conclusions and recommendation:

The research identified weaknesses of OSH management on the construction site during implementation. The OSH system itself is set up correctly but it is intentionally disregarded during the implementation. The recommendation to improve the control and management of OHS is to determine sanctions in the event of repeated offenses and, on the contrary, to encourage the employees more if the OHS rules are followed. Another recommendation is the effective purchase of PPE for work. This could encourage its active use by the employees. The development of Vision zero within the selected company is also crucial.

KEYWORDS

OHS, railway, near-accidents, noise, safety, protection, PPE

JEL CLASSIFICATION

I 10 General

I 15 Health and Economic Development

I 18 Government Policy, Regulation, Public Health

J 28 Safety, Job Satisfaction, Related Public Policy

K 32 Energy, Environmental, Health, and Safety Law

O 33 Technological Change: Choices and Consequences, Diffusion Processes

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno a příjmení:	Roman Abraham
Studijní program:	Ekonomika a management (Ing.)
Studijní obor:	Management firem
Studijní skupina:	MF 24
Název DP:	Zhodnocení systému bezpečnosti práce v průběhu realizace železničních staveb ve společnosti Strabag Rail a.s.
Zásady pro vypracování (stručná osnova práce):	<ol style="list-style-type: none">1. Úvod2. Teoreticko-metodologická část - legislativní podmínky BOZP ve stavebnictví v ČR, management BOZP a rizik, dokumentace BOZP, BOZP na železničních stavbách, metodika práce3. Praktická část - představení společnosti, výzkum stavu řízení BOZP v průběhu realizace staveb, vyhodnocení, určení nedostatků v systému řízení BOZP, návrh a doporučení pro zlepšení4. Závěr
Seznam literatury: (alespoň 4 zdroje)	<ul style="list-style-type: none">• NEUGEBAUER, T. <i>Školení bezpečnosti práce, požární ochrany a motivační školení k prevenci rizik</i>. 2. vydání. Praha : Wolters Kluwer, 2018. ISBN 807552957X.• PATER, J. <i>Koordinátor bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi: MP 2.6.2 : metodická pomůcka k činnosti autorizovaných osob</i>. Praha : ČKAIT, 2011. ISBN 978-80-86364-09-4.• ŠENK, Z. <i>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci: prakticky a přehledně podle normy OHSAS</i>. 2., aktualiz. vyd. Olomouc : ANAG, 2012. ISBN 978-80-7263-737-9.• VEBER, J., HŮLOVÁ, M., PLÁŠKOVÁ, A. <i>Management kvality, environmentu a bezpečnosti práce: legislativa, systémy, metody, praxe</i>. 2., aktualiz. vyd. Praha : Management Press, 2010. ISBN 978-80-7261-210-9
Harmonogram	<ul style="list-style-type: none">• Zpracování cílů a metodiky do 20. 3. 2019• Zpracování teoretické části do 22. 04. 2019• Zpracování výsledků do 20. 05. 2019• Finální verze do 01. 09. 2019
Vedoucí práce:	doc. Ing. Zita Prostějovská, Ph.D.

prof. Ing. Milan Žák, CSc.
rektor

V Praze dne 4. 3. 2019

Obsah

1	Úvod.....	1
2	Teoreticko-metodologická část.....	3
2.1	Legislativní podmínky BOZP ve stavebnictví v ČR.....	3
2.2	Legislativní uspořádání bezpečnosti práce na staveništích v ČR.....	4
2.3	SŽDC Bp1 – Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.....	5
2.4	Management BOZP a rizik.....	7
2.4.1	Protipožární bezpečnost.....	8
2.4.2	Pracovní úrazy a nemoci z povolání.....	8
2.4.3	Hluk na staveništi a ochrana uší.....	11
2.5	Skoronehody.....	12
2.6	Dokumentace BOZP.....	15
2.6.1	Plány BOZP na staveništích.....	16
2.6.2	Legislativní nároky na obsah plánů BOZP na staveništích.....	18
2.6.3	Obsah plánů BOZP na staveništích.....	19
2.7	Metodická část.....	21
3	Praktická část práce.....	24
3.1	Charakteristika společnosti STRABAG Rail a.s.....	25
3.1.1	Certifikace.....	26
3.1.2	Hlavní cíle a vize společnosti STRABAG Rail a.s.....	26
3.2	BOZP v provozované dopravní cestě.....	27
3.3	Pracovní úrazy na stavbách STRABAG Rail.....	29
3.3.1	Fyzický test.....	32
3.3.2	Vision zero.....	32
3.4	Požární ochrana na železničních stavbách.....	33
3.5	Hluk na staveništi.....	34
3.5.1	Rizikové činnosti s vyšší hlučností.....	35
3.5.2	Návrh opatření pro jednotlivé činnosti.....	37
3.5.3	Test ochrany proti hluku mušlovým chráničem M3 s el. komunikačním systémem	42
3.6	Plán BOZP.....	43
3.7	Interní dokumentace BOZP na staveništi.....	44
3.8	Skoronehody.....	45
3.8.1	Návrh na zlepšení.....	46
3.9	Zhodnocení výzkumu.....	50

4 Závěr.....	51
5 Seznam literatury.....	54
Odborné knihy.....	54
Přílohy.....	57

Seznam tabulek

Tabulka 1 Přehled pracovních úrazů v provozním oddělení TK.....	29
Tabulka 2 Celková délka pracovní neschopnosti.....	30
Tabulka 3 Přípustná denní dávka hluku.....	35
Tabulka 4 Záznam měření expozice zvuku.....	36

Seznam grafů

Graf 1 Druh zranění pracovním úrazem.....	30
Graf 2 Délka pracovní neschopnosti.....	31

Seznam obrázků

Obrázek 1 Organigram výrobních oblastí společnosti STRABAG Rail.....	25
Obrázek 2 Nástěnný zásobník na špunty do uší.....	38
Obrázek 3 Zátky sluchu se spojkou.....	39
Obrázek 4 Zátky sluchu individuální výroba.....	40
Obrázek 5 Chrániče sluchu – sluchátka.....	41
Obrázek 6 Grafické schéma implementace OOPP.....	42
Obrázek 7 Fotodokumentace testu sluchátek.....	43
Obrázek 8 Schéma ohlášení skoronehody.....	47
Obrázek 9 Strom příčin a následků.....	49

Seznam příloh

Příloha 1 Evidence pracovních úrazů na stavbách Strabag Rail v roce 2016.....	57
Příloha 2 Evidence pracovních úrazů na stavbách Strabag Rail v roce 2017.....	58
Příloha 3 Evidence pracovních úrazů na stavbách Strabag Rail v roce 2018.....	59
Příloha 4 Záznam z pozorování na staveništi.....	60
Příloha 5 Záznam z pozorování na staveništi.....	61
Příloha 6 Záznam z pozorování na staveništi.....	62
Příloha 7 Záznam z pozorování na staveništi.....	63
Příloha 8 Návrh záznamového formuláře skoronehody.....	64
Příloha 9 Záznam z provedeného měření expozice zvuku – Doplnění kameniva z výsypných vozů SA.....	65
Příloha 10 Záznam z provedeného měření expozice zvuku – ruční motorová zatáčečka Master.....	66
Příloha 11 Dotazník.....	67
Příloha 12 Přepis rozhovorů s Petrem S.....	70
Příloha 13 Přepis rozhovorů s Petrem P.....	71
Příloha 14 Přepis rozhovorů s Romanem N. a Kristýnou V.....	72
Příloha 15 Metodický pokyn pro ochranu sluchu.....	73
Příloha 16 Výsledky dotazníkového šetření.....	74

Seznam použitých zkratk a symbolů

BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
CPS	Cizí právní subjekt
ČR	Česká republika
ČSN	Česká technická norma
EU	Evropská unie
HSZ	Hasičský záchranný sbor
NS	Nejvyšší soud
OOPP	Osobní ochranné pracovní prostředky
PO	Protipožární ochrana
PKP	Pokladač kolejových polí
PNR	Pacific National Railworks
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty
ZPŘS	Zaměstnanec pro řízení sledu vlakové dopravy

1 Úvod

Vývoj a stav stavitelství v České republice je ovlivněn mnoha faktory, ať už politickou situací státu, legislativními nebo technickými podmínkami. Společným znakem soukromých subjektů působících nejen na trhu stavitelství je v této uspěchané době cílení na ekonomický výsledek projektů a celé společnosti. Tvorba zisku bývá pro management jediným hodnotícím prvkem, který rozhoduje o úspěchu a neúspěchu. Při snaze docílit co největší ziskovosti a hledání úspor bývá využita kapacita všech zdrojů na potenciální maximum, avšak při této snaze maximalizovat zisky může dojít k opomíjení bezpečnost práce a ochraně zdraví. Při snaze využití všech zdrojů na maximum by měla bezpečnost práce a ochrana zdraví tvořit jednu z hlavních linií zájmu. Stavitelství, především pak dopravní stavitelství, patří v problematice BOZP mezi nejvíce rizikové obory. I drobné podcenění situace v průběhu realizace staveb může znamenat fatální následky.

Samotná problematika BOZP ve stavitelství je velmi široké a obsáhlé téma, které není možné vystihnout v jediné odborné práci. Pro účely této práce je tak vymezena pouze oblast železničního stavitelství. Podmětem pro vytvoření této práce byla jednak pracovní zátěž v kanadské železniční společnosti PNR Inc., kde zcela všichni zaměstnanci zodpovědně dodržují pravidla a zásady BOZP. Akceptování a dodržování pravidel je také striktně vyžadováno a kontrolováno ze strany vedoucích pracovníků. Dalším impulzem pro vypracování jsou nabrané rozdílné zkušenosti z více než desetileté praxe v oboru železničních staveb na území ČR, které jsou promítnuty do této práce a které poukázaly na jisté mezery BOZP na staveništích na území našeho státu. Z tohoto důvodu je práce zaměřena na zhodnocení systému bezpečnosti práce a ochrany zdraví při realizaci železničních staveb. Zhodnocení bylo provedeno konkrétně ve společnosti STRABAG Rail a.s.

Hlavním cílem této práce je vyhodnotit současný stav managementu, řízení a praktického aplikování BOZP v průběhu realizace stavebních prací. V rámci práce byla identifikována problémová místa a následně navržena možná řešení, která by vedla ke zlepšení současné situace. Díky profesní zkušenosti a praxi z realizovaných staveb je práce cílena také na vybrané okruhy BOZP, kterými jsou hluk na staveništi a skoronehody. Tyto okruhy byly vybrány z důvodu častého opomíjení, jelikož jsou často pravděpodobně považovány za banality.

Diplomová práce je rozdělena na teoreticko-metodologickou část a část praktickou.

V teoreticko-metodologické části je rozpracována teorie, která je potřebná pro správné pochopení a uchopení tématu, shrnuje poznatky, které jsou důležité pro tuto oblast. Dílčí části se zabývají jednak legislativními podmínkami BOZP v rámci stavitelství a také způsobem řízení bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci. V rámci toho jsou představeny nutné postupy, dokumenty a nařízení, které musí být vždy splněny a přítomny na staveništi. Zmíněná část práce se dále zaměřuje na vybrané okruhy BOZP, které jsou dále rozpracovány v praktické části práce. Jelikož se práce zaměřuje na železniční stavitelství je součástí teorie předpis Bp 1, protože je klíčový pro bezpečnost práce na železnici. Základní poznatky jsou čerpány z odborné literatury, odborných článků, a především ze zákonů přijatých vládou ČR.

V praktické části práce je představena stavební společnost STRABAG Rail a.s., ve které je proveden výzkum zhodnocení systému bezpečnosti práce v průběhu realizace železničních staveb. Výzkum je proveden pozorováním, kontrolou dokumentace a měřením hluku vybraných mechanizací. Pro zjištění vnímání BOZP zaměstnanci je provedeno dotazníkové šetření. Výsledky šetření jsou následně porovnány s rozhovory, jež jsou vedeny s vedoucími pracovníky. Cílem těchto rozhovorů je zjištění osobního postoje k BOZP na železnici. Porovnání výpovědí je klíčové pro identifikaci rozporů, díky kterým zjistíme současný stav na

staveništi. Praktická část také obsahuje popis stávajícího stavu, identifikaci slabých stránek a nedostatků. Na základě výsledků slabých stránek a identifikaci nedostatků je vytvořen návrh pro zlepšení bezpečnosti a ochrany zaměstnanců. Tyto návrhy a přijetí dílčích opatření by měly přispět ke zlepšení stavu BOZP na staveništi v průběhu realizace staveb.

V závěru diplomové práce jsou shrnuty výsledky provedeného výzkumu a představena výsledná (navržená) doporučení, která by měla zamezit negativnímu dopadu práce v náročném prostředí na zdraví člověka.

2 Teoreticko-metodologická část

Neugebauer (2016, s. 16) uvádí, že oblast BOZP je velice široký mezivědní obor, jehož cílem je vytvářet systémy pravidel, jež chrání zaměstnance, případně žáky nebo studenty na odborné praxi, a též i osoby samostatně výdělečně činné nebo zaměstnavatele, kteří jsou fyzickými osobami a sami též pracují (praktický lékař, notář) před negativními důsledky života v pracovním procesu. Autor dodává, že současné pojetí BOZP usiluje o omezení všech negativních aspektů souvisejících s prací, včetně stresu, šikany, obtěžování, nerovného zacházení na pracovišti atd. (tzv. ochrana práce). Mimo jiné poukazuje na to, že dnešní pojetí BOZP neobsahuje jen pravidla pro ochranu před vznikem pracovního úrazu, ale i před poškozeními, která nejsou ihned zjevná a mohou se projevit dokonce až po několika letech. Jako příklad je možné uvést práci s počítačem.

2.1 Legislativní podmínky BOZP ve stavebnictví v ČR

BOZP má především ve stavebnictví nenahraditelný význam, jelikož jsou všichni účastníci neustále vystavováni fyzicky náročným pracem. Zajištění perfektní bezpečnosti práce by tak mělo být jedním z klíčových požadavků. I z tohoto důvodů se jedná o velmi sledovanou a předpisy stále upravovanou disciplínu. Jaromír Veber a kol. (2010, s. 51) vyzdvihuje především fakt, že vyspělost ekonomiky dané země se mimo jiné odráží od úrovně péče o pracovníky.

Oborový portál pro BOZP BOZPinfo (2018) uvádí, že právní i další předpisy k zaopatření bezpečnosti i ochrany zdraví během práce jsou dle definice udané v § 349 odst. 1 zákoníku práce směrnice na ochranu života i zdraví, hygienická i protiepidemická ustanovení, technické předpisy, technické dokumenty i technické normy, stavební ustanovení, dopravní směrnice, předpisy o požární ochraně i předpisy týkající se manipulace: s výbušninami, hořlavinami, zbraněmi, látkami radioaktivními i chemickými a chemickými směsmi či odlišnými látkami škodlivými zdraví, pakliže upravují záležitosti vztahující se k ochraně života i zdraví.

V následujícím textu Kočí (2013) sděluje přehled nejdůležitějších právních předpisů i technických norem, jež regulují bezpečnost práce ve stavebnictví:

Právní předpisy: Zákon č. 183/2006 Sb., stavební zákon, Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., jimž se vymezí bližší nároky na bezpečný provoz a užívání strojů, technických zařízení, přístrojů i náradí, 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. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, Vyhláška č. 77/1965 Sb., o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů.

Technické normy: technické normy pro stavebnictví jsou začleněny ve třídách 72 – stavební suroviny, materiály a výrobky, 73 – navrhování a provádění staveb, 74 – části staveb.

Selekce bezpečnostních technických norem pro stavebnictví: ČSN 34 1090 Elektrotechnické předpisy ČSN. Předpisy pro prozatímní elektrická zařízení, ČSN 34 1090 ED. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Předpisy pro prozatímní elektrická zařízení, ČSN EN 131-1+A1 Žebříky - Část 1: Termíny, typy, funkční rozměry, ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny, ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy - Základní požadavky, ČSN 73 8101 Lešení - Společná ustanovení, ČSN 73 8102 Pojízdna a volně stojící lešení, ČSN 73 8106 Ochranné a záchytné konstrukce, ČSN 73 8107 Trubková lešení, ČSN EN 12812 Podpěrná lešení

- Požadavky na provedení a obecný návrh, ČSN EN 12810-1 Fasádní dílcová lešení - Část 1: Požadavky na výrobky, ČSN EN 12810-2 Fasádní dílcová lešení - Část 2: Zvláštní postupy při navrhování konstrukce, ČSN EN 1004 Pojízdňá pracovní dílcová lešení - Materiály, rozměry, návrhová zatížení, požadavky na provedení a bezpečnost, ČSN EN 1263-2 Záchytné sítě - Část 2: Bezpečnostní požadavky pro osazování záchytných sítí, ČSN 73 8120 Stavební plošinové výtahy, ČSN EN 12811-1 Dočasné stavební konstrukce - Část 1: Pracovní lešení - Požadavky na provedení a obecný návrh, ČSN EN 12811-2 Dočasné stavební konstrukce - Část 2: Informace o materiálech, ČSN EN 12811-3 Dočasné stavební konstrukce - Část 3: Zatěžovací zkoušky, ČSN P CEN/TR 15563 Dočasné stavební konstrukce - Doporučení pro zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti, ČSN 74 3282 Pevné kovové žebříky pro stavby, ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí.

2.2 Legislativní uspořádání bezpečnosti práce na staveništích v ČR

Jak upozorňuje MPSV (2014, s. 134-135) zákonem č. 262/2006 Sb., zákoníkem práce, ve znění následujících předpisů i zákonem č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, se regulují další nároky bezpečnosti i ochrany zdraví během práce v pracovněprávních vztazích i o zabezpečení bezpečnosti a ochrany zdraví během činnosti anebo poskytování služeb vyjma pracovněprávní vztahy. Výše uvedené zákony jsou dva primární právní předpisy, jež upravují oblast bezpečnosti i ochrany zdraví při práci, především ale bezpečnost práce. Vyjma navazujících právních předpisů i tyto právní předpisy pojímají příslušné předpisy Evropských společenství, obzvláště směrnice ES, do národního legislativního řádu.

Dále MPSV (2014, s. 134-135) zdůrazňuje, že EU od samotného svého počátku věnovala pozornost nejenom ekonomickým předpokladům v členských státech, avšak i sociální politice, kterou chápala jako sféru, jež je nevyhnutelnou podmínkou dalšího ekonomického rozvoje i úspěšného fungování celistvé Evropské unie. Z tohoto důvodu je oblast bezpečnosti práce složkou sociální politiky i práv zaměstnanců ve sféře zaopatřování bezpečného výkonu práce i pracovních podmínek, a tak tato bezpečnost při práci náleží mezi hlavní sociální práva. V této sféře bylo schváleno mnoho směrnic, avšak mezi ty nejvýznamnější patří:

- směrnice Rady 89/391/EHS ze dne 12. června 1989 o zavádění opatření pro zlepšení bezpečnosti a ochrany zdraví zaměstnanců při práci, tzv. rámcová směrnice;
- směrnice Rady 92/57/EHS ze dne 24. června 1992 o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na dočasných nebo mobilních staveništích, jež je zároveň 8. dílčí směrnicí výše udané rámcové směrnice.

Na podkladě těchto dvou směrnic byla podle MPSV (2014, s. 134-135) řešena i oblast zabezpečení vyšší úrovně bezpečnosti i ochrany zdraví během práce na staveništích ve výše sdělených dvou zákonech a v jejich prováděcích legislativních předpisech. Směrnice Rady ale ovlivňují nejenom zahrnutí standardů ve sféře bezpečnosti práce do národních legislativních předpisů, avšak i jejich uplatnění v praxi, a to tím, že každá směrnice na začátku obsahuje úvod čili preambuli, v níž jsou zahrnuta prohlášení proč a s jakým účelem byly tyto směrnice uznány.

Jak sděluje MPSV (2014, s. 134-135) ve věci směrnice Rady 89/391/EHS, je příhodné poznamenat některá ustanovení preambule této směrnice, jež:

- stanovuje minimální nároky na zlepšování pracovního klimatu v členských státech i zabezpečení vyšší úrovně bezpečnosti i ochrany zdraví během práce a touto směrnicí

není možné zdůvodňovat snížení úrovně dosažené už v této sféře v jednotlivých členských státech;

- národní legislativní úprava nemá nařizovat správní, finanční ani právní restrikce bránící vzniku i rozvoji malých či středních firem;
- vyzdvihuje, že úkolem opatření přijímaných ve sféře BOZP je nejenom snižování množství pracovních úrazů, avšak i zvyšování ochrany zaměstnanců i osob, jež sdílejí s nimi společnou domácnost;
- vymezí, že zlepšování BOZP zaměstnanců během práce, jež je účelem směrnice, nesmí být podřízeno výhradně ekonomickým zájmům, to znamená, že opatření mají být uměřená.

Ve spojitosti k zaopatřování BOZP na pracovištích odborně způsobilými jednotlivci v prevenci rizik je podle MPSV (2014, s. 134-135) nutno představit, především článek 7, v němž jsou vymezeny jejich povinnosti i oprávnění, avšak i povinnosti zaměstnavatelů, jež se promítly nejen do zákoníku práce, ale i do zákona č. 309/2006 Sb. Tyto odborně způsobilé osoby zastávají preventivní činnosti k zaopatřování bezpečné práce i na pracovištích stavenišť, kde se střetávají s jinými odborně způsobilými jednotlivci, koordinátory BOZP na staveništích.

V preambuli směrnice Rady 92/57/EHS je nadto na rozdíl od preambule rámcové směrnice dle MPSV (2014, s. 134-135) udáno:

- argumentem schválení této směrnice je, že práce na prozatímních i mobilních staveništích podrobují zaměstnance obzvláště vysokým rizikům, a to i z toho důvodu že je nedostatečná architektonická anebo organizační příprava staveb či chybné vypracování projektu stavby;
- na pracovištích stavenišť povstávají pracovní úrazy mnohdy v konsekvenci nedostatečné koordinace mezi firmami (právnícké osoba i podnikající fyzické osoby, jež mají zaměstnance), především pakliže pracují současně anebo postupně na jednom pracovišti a neplní minimální nároky ve sféře BOZP na staveništi;
- vzhledem k zvětšení rizik na pracovištích stavenišť je nevyhnutelné rozšířit kompetence této směrnice i na osoby samostatně výdělečně činné i na podnikající fyzické osoby.

Výše uvedené informace k přijetí preambule jsou krokem vpřed k řešení a řízení BOZP na staveništích v rámci EU. V následující kapitole je představen předpis pro řízení bezpečnosti práce na železnici v České republice.

2.3 SŽDC Bp1 – Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci

Tento předpis vyhotovuje Správa železniční dopravní cesty (2017), státní organizace po prokonzultování s odborovými organizacemi působícími při Správě železniční dopravní cesty s.o. (dále jen SŽDC) na podkladě direktiv 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, ve znění pozdějších předpisů.

Předpis Správy železniční dopravní cesty (2017) reguluje základní pravidla BOZP, postupy bezpečné organizace práce, pracovních i technologických procesů a nároky na bezpečný provoz i užívání strojů, technických zařízení, dopravních prostředků, přístrojů i náradí na pracovištích.

Předpis Bp1 SŽDC (2017) nereguluje pravidla vymezená právními předpisy, technickými předpisy, technickými normami nebo jinými předpisy, jejichž znalost je vyžadována v souvislosti s charakterem prováděné činnosti anebo pracovního zařízení (kupříkladu návod pro obsluhu anebo v případě HZS bojový řád jednotek požární ochrany).

V určeném rozsahu znalostí je předpis Bp1 obligatorní pro každého zaměstnance SŽDC, jenž vykonává anebo má provádět činnosti v prostorách SŽDC anebo na železniční dráze provozované SŽDC. Zaměstnanci SŽDC provádějící pracovní činnosti mimo prostor SŽDC, se musí řídit nařízením tohoto předpisu v situaci, že pravidla bezpečné práce nejsou řešena jinými právními dokumenty či ujednáními.

Správa železniční dopravní cesty (2017) vnímá zaměstnance SŽDC jako osobu, jež je se SŽDC v pracovněprávním vztahu dle právního předpisu.

SŽDC (2017) v předpisu Bp1 uvádí, že fyzická osoba, podnikající fyzická osoba anebo právnická osoba, jež není zaměstnancem SŽDC dle direktivy čl. 4 tohoto předpisu a jež provádí anebo má provádět činnosti v prostorách SŽDC, na železniční dráze provozované SŽDC či svojí činností může zapůsobit na provozování dráhy provozovatele SŽDC, musí být k zachování ustanovení tohoto předpisu smluvně zavázána, sama anebo skrze svého zaměstnavatele, pakliže pro ni tato obligatornost nevyplývá z direktiv právního předpisu, technického předpisu či technické normy, popřípadě nařízení správního anebo jiného příslušného orgánu.

Správa železniční dopravní cesty (2017) jmenuje i své povinnosti, kterými je zabezpečit bezpečnost i ochranu zdraví zaměstnanců SŽDC během prací vytvořením pracovních podmínek, jež poskytnou bezpečný výkon práce se zřetelem na rizika případného ohrožení života i zdraví, jež se vztahují k výkonu práce. Dále uvádí svoji základní úlohu, a to zajišťování prevence rizik v rámci BOZP, kterou je vyhledávání rizik, jejich posuzování a všechna opatření, jež mají za cíl předcházet rizikům, odstraňovat je i minimalizovat je.

Jak vysvětluje Správa železniční dopravní cesty (2017) riziko během práce se vystihuje jeho mírou, jež v sobě reflektuje nejhorší následek, k němuž v konsekvenci vlivu rizika může dojít, a probabilitou, s jakou k tomu dojde.

V předpisu Bp1 SŽDC (2017) udává, že činnosti cizího právního subjektu (dále jen CPS) v prostorách SŽDC musí být ve shodě s právními předpisy, účinnými normami i interními předpisy SŽDC.

CPS mohou dle předpisu subjektu pracovat v prostorách SŽDC výlučně na podkladě písemně ujednané smlouvy mezi oběma účastnicími se stranami (pakliže tato činnost nevyplývá z obecně obligatorních právních předpisů nebo norem). Smlouva musí zahrnovat, mimo jiné, určitá ujednání k zabezpečení BOZP, určení zodpovědných osob, způsob kontroly, možné sankce. Dále musí zahrnovat vzájemnou oboustrannou písemnou informaci o veškerých rizicích případného ohrožení zdraví i života všech osob. Ve smlouvě musí být rovněž napsáno, zda CPS zakázku provede vlastními silami anebo prostřednictvím subdodavatelů, případně budou-li se na práci CPS v prostorách SŽDC podílet i další externí subjekty. V eventuality subdodavatelů i externích subjektů musí být počínáno v informaci o rizicích identickým způsobem.

Správa železniční dopravní cesty (2017) vymezuje ve svém předpisu SŽDC Bp1, že všichni zaměstnanci jsou povinni dle vlastních možností dbát o vlastní vlastní bezpečnost, o vlastní zdraví i o bezpečnost a zdraví fyzických osob, jichž se přímo dotýká jejich jednání.

Podle předpisu Bp1 SŽDC (2017), vedoucí zaměstnanci (vyjma dopravních zaměstnanců), kteří přímo řídí zaměstnance během výkonu práce v provozované dopravní cestě a dozírají na jejich osobní bezpečnost, mají povinnost:

- zrevidovat pracoviště pokaždé před zahájením práce a provádět dohled nad podřízenými zaměstnanci, jestli dodržují bezpečností předpisy;
- prokazatelně instruovat zaměstnance během nástupu do směny anebo během změny obvodu pracoviště o veškerých mimořádnostech na pracovišti a připomenout jim povinnosti ohledně dodržování zásad bezpečné práce i pracovních a technologických postupů;
- před začátkem přestávky stanovit všem zaměstnancům bezpečné místo k odpočinku nebo vyčkání na započetí další práce. V situaci opuštění pracoviště pokaždé stanovit cestu tam i nazpět;
- rozdat pokyn k započetí práce pouze tehdy, jsou-li všichni jemu podřízení pracovníci vybaveni stanovenými OOPP. Zkontrolovat, zda jsou užívaná technická zařízení (stroje) i pracoviště v náležitém technickém stavu a opatřena předepsaným ochranným zařízením;
- zaopatřit včasné odstranění nedostatků i závad na pracovišti, jež by mohly být původem zrodu pracovního úrazu, popřípadě přijmout nezbytná opatření k odstranění nebezpečí;
- zabezpečit po ukončení práce uvedené pracoviště do takového stavu, aby nebyla ohrožena bezpečnost osob, jež disponují přístupem do daného místa.

Předpis Bp1 je z pohledu soukromého zhotovitele prací na železnici pro SŽDC s.o. (CPS) nejdůležitějším předpisem pro zajištění bezpečnosti práce převážně v provozované koleji. Tímto předpisem jsou popsány nařízení pro zajištění bezpečnosti a odpovědnost za dodržování těchto nařízení. Práce v provozované koleji patří k vysoce rizikovým činnostem, proto práce CPS musí být v souladu s tímto předpisem a interně nastaveným managementem BOZP a rizik.

2.4 Management BOZP a rizik

Agentura CRDR¹ (2019), která je předním poskytovatelem služeb bezpečnosti práce a požární ochrany na území ČR, sděluje, že řízení rizik BOZP je základním pilířem bezpečnosti a ochrany zdraví během práce. Jde o způsob porovnávání i třídění dílčích rizik na pracovišti, jež směřují ke kvalifikovaným rozhodnutím i určení priorit pro odstranění možných rizik, z čehož následně vyplývá zmírnění anebo kompletní odstranění jejich případných následků. Veber (2010, s. 72) uvádí, že problematika BOZP je natolik citlivé téma, že jej naprosto žádná organizace nesmí opomenout.

Systém řízení rizik BOZP dle CRDR (2019) zahrnuje několik jednotlivých procesů. Aby bylo uskutečnitelné rizika řídit, je bezpodmínečně nezbytné všechny tyto procesy splnit:

- vyhledávání rizik – analýza rizik, označení rizik, vyhodnocení rizik, přijímání opatření;
- vedení dokumentace;
- informování o rizicích;

¹ Agentura CRDR je provozovatelem webového portálu BOZP.cz. Agentura také zajišťuje komplexní služby v oblasti BOZP a PO.

- monitorování i kontrola.

Řízení rizik, jak udává CRDR (2019) se realizuje na několika úrovních, přičemž na úrovni pracoviště se jedná o povinnost vedoucích pracovníků i jejich nadřízených, na celofiremní úrovni mohou být rizika řízena management ve spolupráci se specialistou na BOZP.

Dle CRDR (2019) je třeba také nezapomenout na to, že řízení rizik, jehož nejpodstatnějším výstupem je soupis rizik i opatření, je nedílnou složkou dokumentace BOZP.

Bezpečnost práce podle CRDR (2015) nepředstavuje nic jiného nežli soubor činností, kontrol i opatření, jejichž záměrem je vyhledávat i řídit bezpečnostní rizika pro zaměstnance a zajistit tak pracovníkům zdravé i bezpečné prostředí k práci. Podstatou všech těchto opatření je podrobná znalost pracovního prostředí i předmětu činnosti konkrétní firmy čili co se realizuje, a kde se to realizuje. K přesnému vyšetření konkrétního stavu je určen tzv. vstupní audit BOZP, jehož účelem je kompletní zmapování rizik na pracovišti i aktuálního stavu jejich zvládnání. Dle Neugebauera (2016, s. 43) je primárním cílem auditu zjistit, zda je vytvořen a zaveden funkční systém řízení, jedná se tedy o vyhledávání nedostatků za účelem jejich zlepšení. CRDR (2015) dále uvádí, že postačuje si přesně projít veškeré úseky a provozy a poznamenat si, jakým způsobem se podílejí na činnosti celé firmy, co může ohrozit jejich efektivní fungování a jak tomuto působení zabránit. Je nezbytné zaznamenat název i složení konkrétního provozu, podíl na souhrnné činnosti společnosti, jeho pravděpodobná rizika (pracovní, personální, finanční, popřípadě i jiná) a postupy, jak zvládnout tato rizika.

CRDR (2015) také poukazuje, že druhou podstatnou složkou auditu BOZP je srovnání současného stavu s legislativou vzhledem k BOZP. Splňuje konkrétní firma veškerá zákonná nařízení? Má v pořádku revize OOPP, tlakových nádob, je správně vedena požární kniha nebo kniha úrazů, popř. neschází nutná povinná školení?

Agentura CRDR (2015) doporučuje, jakmile nastane zjištění takovýchto vad, je toto zjištění odpovědné osobě představeno i doporučeno k řešení. Toto by se dalo též pojmenovat managementem aktuálních rizik, jenž je nezbytné řešit přednostně i bezodkladně, poněvadž v situaci kontrol ze strany státních úřadů hrozí finanční sankce. Jakmile jsou aktuální rizika vyřešena, přechází se na řešení latentních rizik, tudíž takových, jež sice nevznikla, avšak jejichž nebezpečí neustále trvá. Tato řešení mohou být povahy dlouhodobé i krátkodobé podle charakteru konkrétního rizika.

2.4.1 Protipožární bezpečnost

Ve své publikaci uvádí Neugebauer (2016, s. 258) domněnku, že požární ochrana je nejvíce spjata se všemy oblastmi BOZP.

Kupilík (2006, s. 11) udává, že požáry ohrožují nejenom lidské zdraví, životy zvířat, osobní i veřejný majetek, avšak zapříčiňují i ekologické škody mnohdy až nevyčísitelné velikosti. Z tohoto důvodu požární bezpečnost staveb musí zaručit bezpečné opuštění osob s požárem ohroženého objektu i efektivní zásah požárních jednotek a zamezit šíření požáru nejen mimo objekt, ale i mezi jednotlivými částmi objektu.

Dále Kupilík (2006, s. 19) poukazuje na skutečnost, že stavební zákon ve shodě se směrnicí Rady ES č. 89/106 EEC vymezuje v § 47, že pro stavbu smějí být navrženy i užity výhradně takové výrobky i konstrukce, jejichž vlastnosti z aspektu způsobilosti stavby pro navržený záměr zaručují, že stavba ve správném provedení i běžné údržbě po dobu očekávané existence splňuje nadcházející základní nároky na požární bezpečnost.

Z hlediska realizace železničních staveb je stavební zákon ve shodě s touto směrnicí v oblasti požární ochrany důležitý především při navrhování oprav drážních staničních budov,

technologických budov a činnostech s možným rizikem zažehnutí jako jsou např.: pracovní činnosti svařování kolejnic, broušení kolejnic, řezání kolejnic plamenem atd. V praktické části je práce zaměřena na protipožární ochranu při realizaci prací na železničním sršku.

2.4.2 Pracovní úrazy a nemoci z povolání

Ciprýn (2018) poukazuje na to, že pracovní úrazy nepochybně představují události, kterým by se raději všichni vyhnuli. Ve skutečnosti ale v ČR každoročně dojde na pracovištích k desítkám tisíc úrazů.

Podle Ciprýna (2018) definici pracovního úrazu lze nalézt v § 271k zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce. Pracovním úrazem dle zákoníku práce je poškození zdraví anebo smrt zaměstnance, pokud nastaly nezávisle na jeho úmyslu krátkodobým, nenadálým i násilným účinkem zevních vlivů během plnění pracovních úkolů anebo v bezprostřední spojitosti s ním. Jakožto pracovní úraz se hodnotí také úraz, který pracovník utrpěl při plnění pracovních úkolů. Za plnění pracovních úkolů lze dle NS považovat i činnost, kterou zaměstnanec vykonává na základě podmětů těch, kteří ani nemají oprávnění stanovit a ukládat mu pracovní úkoly (rozhodnutí NS ze dne 15.10.2009, sp. Zn. 21 Cdo 3742/2008). Zákoník práce v § 271k odst. 3 výslovně vymezuje, že pracovním úrazem není úraz, jenž se pracovníkovi stal na cestě do zaměstnání a nazpět. Za pracovní úraz je objektivně zodpovědný zaměstnavatel, který se může zákonem vymezené odpovědnosti zprostit výlučně v situacích vymezených zákonem v § 270 zákoníku práce. Jedná se především o případy, kdy k úrazu došlo v té době, když pracovník porušil právní předpisy nebo bezpečnostní směrnice zaměstnavatele, ačkoli s nimi byl řádně obeznámen, či vykonával-li pracovník zaměstnání pod vlivem alkoholu anebo jiných návykových látek. Pochybení ze strany zaměstnance ale musí zaměstnavatel prokázat.

Jak sděluje Ciprýn (2018), v situaci, že zaměstnancem utrpěný úraz splní výše udanou zákonnou definici a je možno jej tudíž klasifikovat jako pracovní úraz, má zaměstnanec právo na náhradu škody, a to počítaje i bolestného a reparace škody za ztížení společenského uplatnění.

Aby ale bylo následně možné právo na odškodnění uplatnit úspěšně, je dle Ciprýna (2018) podstatné zachovat správný postup. Pracovník má zákonem určenou povinnost neprodleně ohlašovat svému nadřízenému vedoucímu zaměstnanci vlastní pracovní úraz, pakliže mu to dovolí jeho zdravotní stav, i pracovní úraz jiného pracovníka, případně úraz jiné fyzické osoby, kterého byl svědkem, a spolupracovat během objasňování jeho příčin (§ 106 odstavec 4 písmeno h) zákoníku práce). Pracovník tak musí zaměstnavateli oznámit sebemenší úraz, i když se mu třeba jeví bezvýznamný, protože i takový úraz může mít v budoucnosti následky a je zapotřebí jej řádně zaznamenat.

Povinností zaměstnavatele, vymezenou v § 105 zákoníku práce, je pak především vysvětlit příčiny i okolnosti pracovního úrazu, a to za spoluúčasti zaměstnance, pakliže mu to dovoluje jeho zdravotní stav. Na objasňování důvodů i okolností zrodu pracovního úrazu jsou povinni se účastnit taktéž ostatní zaměstnanci, popřípadě jiní svědci, kteří byli v čase události přítomni. Vyšetřování se vždy koná za účasti odborové organizace anebo zástupce pro oblast BOZP. Zaměstnavatel bez závažných důvodů nesmí pozměňovat stav pracoviště, kde došlo k pracovnímu úrazu, do doby, nežli budou naprosto objasněny jeho důvody i okolnosti. Dále má zaměstnavatel povinnost vést záznamy veškerých vzniklých úrazů v knize úrazů, a to i takových, kterými nebyla zapříčiněna pracovní neschopnost anebo byla zapříčiněna pracovní neschopnost překračující tři kalendářní dny. Během zranění pracovníka s pracovní neschopností delší, nežli tři kalendářní dny anebo jestliže došlo ke smrtelnému úrazu, má zaměstnavatel povinnost sepsat záznam o pracovním úrazu. Zápis o pracovním úrazu je vypracováván ve dvou kopiích. Jedno zhotovení záznamu o úrazu musí zaměstnavatel

odevzdat postiženému zaměstnanci a v situaci smrtelného pracovního úrazu jeho rodinným příslušníkům, druhé zhotovení si ponechá. Jakmile budou příčiny objasněny a bude sepsán záznam o pracovním úrazu, musí zaměstnavatel oznámit celou událost určeným orgánům i institucím, a to v zákonem určených lhůtách. Jakým způsobem má být úraz zaevidován a nahlášen je zakotven v Nařízení vlády č. 201/2010 Sb. o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu.

Ciprýn (2018) uvádí, je-li splněn výše udaný postup a pracovní úraz je správně ohlášen, vypsán záznam o úrazu a odeslán náležitým orgánům, může být následně pracovní úraz odškodněn. Druhy reparací jsou zákonem regulovány v části XI., hlavě III, oddílu 2 a 3 zákoníku práce.

Podle § 271a zákoníku práce má zaměstnavatel povinnost poskytnout zaměstnanci reparaci za ztrátu na výdělkem po čas pracovní neschopnosti. Ta náleží zaměstnanci na úrovni rozdílu mezi průměrným výdělkem před zrodem škody zapříčiněné pracovním úrazem anebo nemocí z povolání a plnou výší reparace mzdy či platu dle § 192 či odměny z dohody dle § 194 a plnou výší nemocenského.

V § 271b zákoníku práce je dále regulována náhrada za ztrátu na výdělkem po ukončení pracovní neschopnosti. Reparace za ztrátu na výdělkem po ukončení pracovní neschopnosti anebo při přiznání invalidity náleží zaměstnanci na úrovni rozdílu mezi průměrným výdělkem před zrodem škody a výdělkem nabývaným po pracovním úrazu anebo po nalezení nemoci z povolání s přičtením eventuálního invalidního důchodu pobíraného ze stejného důvodu.

Reparaci za bolest i ztížení společenského uplatnění reguluje § 271c. Reparace za bolest i ztížení společenského uplatnění se uděluje pracovníkovi jednorázově a výše náhrady bolesti i ztížení společenského uplatnění se určí na podkladě bodového ohodnocení určeného v lékařském posudku. Jak udává Ciprýn (2018), zaměstnavatel má dále povinnost poskytnout účelně vynaložené výdaje související s léčením dle paragrafu 271d, jež podle zákona náleží tomu, kdo tyto výdaje vynaložil.

Náhrada věcné újmy je zákonem regulována v § 271e zákoníku práce. Ten stanovuje, že zaměstnanci, jenž utrpěl pracovní úraz anebo u kterého byla rozpoznána nemoc z povolání, je povinen zaměstnavatel poskytnout reparaci za věcnou škodu. Ciprýn (2018) sděluje, že druhy náhrad během úmrtí zaměstnance jsou pak samostatně regulovány v části XI., hlavě III, oddílu 3 zákoníku práce.

Ciprýn (2018) dále v neposlední řadě poukazuje na to, že o tom, jestli jde o pracovní úraz i o výši a rozsahu rekompensace rozhoduje sám zaměstnavatel, nikoliv kupříkladu pojišťovna nebo jiný orgán. Zaměstnavatel by měl konat ze své iniciativy a projednat podobu i výši náhrady škody bez zbytečného oddálení se zaměstnancem i s odborovou organizací. Je ovšem nepochybně v nejlepším zájmu pracovníka neopírat se o postup zaměstnavatele, avšak sám být aktivní, a pakliže mu to dovolí zdravotní stav, vše si zaznamenat, popřípadě si nechat zpracovat posudek ošetřujícího lékaře a následně svá práva uplatnit u zaměstnavatele co nejdříve po jejich počátku, a to nejlépe v písemné podobě i s předložením veškerých připravených dokumentů. Tímto zaměstnanec může napomoci brzkému i pro něj kladnému vyřešení situace. Možností je taktéž obrátit se na právníka, jenž zaměstnanci pomůže s uplatňováním práva na rekompensaci za pracovní úraz.

Mezi nemoci z povolání lze zařadit poškození sluchu s následky vzniklé symptomem latinsky pojmenovaným názvem *Tinitus*² jde o tzv. cinkání, šum nebo pískání v uších. Tinitus může být

² Tinitus je dle webového portálu ReSound GN (2018) popisován jako zvonění, šumění, bzučení, klikání nebo syčení (a mnoho dalších zvuků) v uších, které slyší pouze postižený pacient. Typ a intenzita šumu se u každého liší. Může to být vysoký, hluboký, nízký, nebo dokonce i tón, který se mění.

způsoben vystavením nadměrnému hluku. Negativní následky tohoto symptomu mohou způsobit onemocnění, které se projevují bolestí hlavy, depresí a poruchou spánku. Mezi další negativní účinky, které mohou vést k nemoci z povolání jsou podle informací na webovém informačním portálu Ministerstva zdravotnictví České republiky (2015) ztráta sluchu, resp. sluchové ztráty, vznik hypertenze, poškození srdce, zvýšení krevního tlaku, nervozita, infarkt myokardu. Projevy negativních následků působení hluku vznikají postupně a mají pozvolný nástup. O to zrádnější mohou být následky. V níže popsané kapitole je podrobněji popsána problematika hluku na staveništi a jeho ochrana.

2.4.3 Hluk na staveništi a ochrana uší

Problematiku hluku na pracovišti zajišťuje nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Podle agentury CRDR (2016) může vysoký i dlouho trvající hluk disponovat neuvěřitelně škodlivými účinky na lidský organizmus. Během opakovaného porušování bezpečnostních předpisů (hygienických limitů hluku) může člověku přivodit nejenom bzučení i šumění v uších (tinnitus), avšak rovněž kupříkladu závažné poruchy spánku, duševní poruchy anebo částečnou ba dokonce kompletní ztrátu sluchu. Má také velice negativní účinek na kardiovaskulární systém, působí na onemocnění trávicího ústrojí, zmenšuje rezistenci vůči infekcím i celkovou imunitu lidského organismu.

Zvuk dle BOZP.cz (2016), představuje mechanické vlnění, jež poskytuje vyvolat sluchový vjem. Člověk umí toto vlnění percipovat jednotlivě v intervalu okolo 16 Hz až 20 000 Hz. Podstatnou charakteristiku zvuku představuje hlasitost, tzv. decibel (dB), jež je veličinou hladiny akustického tlaku.

CRDR na webovém portálu BOZP.cz (2016) uvádí že, ztráta sluchu náleží v zemích EU k jednomu z nejčastějších nemocí z povolání. Ta vzniká během práce, kde prokazatelně dochází k neúměrné expozici hluku. Za tu se považuje expozice, během které úroveň hluku za osmihodinovou pracovní směnu přesahuje 85 dB anebo v situaci, kdy špičková úroveň frekvenčně neváženého hluku přesahuje 140 dB.

Aby měření hluku bylo objektivní, podle BOZP.cz (2016) bezpodmínečně nezbytné, aby bylo realizováno podle předem určených podmínek. Měření daného hluku nesmí deformovat žádný jiný činitel, kupříkladu silný vítr, déšť apod. Pakliže se kupříkladu měří ve výrobním procesu hluk strojů, musí se měřit v čase běžného provozu, nikoli v čase, kdy je kterýmkoliv způsobem provoz omezen. V mnohých situacích se hluk musí měřit opětovně v jiné dny.

Na svých webových stránkách BOZP.cz agentura CRDR (2016) poukazuje na to, že pakliže dojde k vyšetření, že zaměstnanci jsou na pracovišti vystavováni nadměrnému hluku, jež může být škodlivý pro lidský organizmus, je závažně dotčena BOZP. V takovém případě je nezbytné zaměstnance ochránit, tudíž snížit expozici hluku na stanovený limit. Možností, jak to učinit, je spousta, například:

- odstranění anebo zeslabení zdroje hluku;
- instalování proti-hlukových bariér;
- instalování zvuko-izolačních prvků;
- používání osobních ochranných prostředků;
- změnění technologických i pracovních postupů;
- navrhnutí reorganizace pracoviště.

§ 10 nařízení vlády č. 272/2011 Sb. poukazuje na skutečnost, že pokud i přes přijaté opatření hladina hluku přesahuje pro osmihodinovou směnu přípustný expoziční limit 80 dB, mívá zaměstnavatel povinnost svým zaměstnancům poskytnout osobní ochranné pracovní prostředky k ochraně sluchu. Pakliže je překročen expoziční limit 85 dB, tak zaměstnavatel musí striktně dohlížet, aby se OOPP používaly v každém případě. Dle agentury CRDR (2016) užití těchto osobních ochranných prostředků představuje jeden z neúčinnějších způsobů, jak snížit anebo naprosto eliminovat hluk na pracovišti. Avšak OOPP mají též jednu nevýhodu, a to, že jejich nesprávné užití či použití z neznalosti může zapříčinit naprostou neefektivitu. Jedná se o to, že některé zvuky je možno přenášet do vnitřního ucha přes hlavu a užití kupříkladu špuntů do uší nemusí mít naprosto žádný efekt, i když se může jevit, že skutečně to člověku expozici hluku zmenšilo. Dalším případem pak je nesprávné nasazení OOPP, jehož důsledky se rozpoznají až za delší čas.

Dle přílohy č. 2 nařízení vlády č. 495/2001 Sb. k ochranným prostředkům pro ochranu sluchu se řadí především tyto pomůcky:

- zátkové chrániče sluchu a podobné prostředky;
- mušlové chrániče sluchu;
- akustické přilby;
- mušlové chrániče sluchu, které lze připojit k ochranným přilbám;
- chrániče sluchu s přijímačem a nízkofrekvenční indukční smyčkou;
- ochrana sluchu s interkomem.

Dle vlastní zkušenosti mezi nejčastěji používané OOPP pro ochranu sluchu patří nejčastějším OOPP pro ochranu sluchu náležejí špunty do uší (ušní zátky) i proti-hluková sluchátka (mušlové chrániče sluchu).

Je-li to však možné, CRDR (2016) doporučuje zkusit změnit pracovní anebo technologický postup tak, aby nastalo snížení hluku:

- lze práci činit jinak – více potichu;
- je možné nahradit hlučné zařízení za méně hlučné;
- je možné zakoupit nová zařízení či nástroje, jež jsou hlukově ergonomické.

Ze zákona (Zákoník práce, § 103 odst. 1 písm. f) ZP) je zaměstnavatel povinen své zaměstnance seznámit se všemi riziky vykonávané práce. Neugebauer (2018, s. 14-15) ve své publikaci poukazuje na to, že v zákoníku práce není nijak zakotveno a význam školení není nikde přesně definován, tím pádem zde není ani povinnost provádět školení BOZP, avšak existuje zákonná povinnost provádět jiná školení a nutnost seznamovat zaměstnance s požadavky BOZP. Dle autora tato povinnost nastává zaměstnavateli při nástupu zaměstnance do práce a následně vždy tehdy, když dojde ke změně pracovního zařazení či druhu práce; při zavádění nové technologie či změně výrobních nebo pracovních postupů a v případech mající podstatný vliv na BOZP. Četnost, obsah a způsob ověřování znalostí zaměstnanců školení určuje zaměstnavatel svými vnitřními předpisy. O proběhnutých školeních zaměstnavatel vede dokumentaci.

Co se týče hluku lze tedy o těchto skutečnostech zaměstnance informovat v rámci tzv. školení při výkonu práce se zvýšenou expozicí hluku. Takové školení zaměstnanců musí dle § 9 odst.3 nařízení vlády č. 272/2001, ve znění č. 217/2016 Sb. nutně obsahovat zejména informace o správném používání výrobních prostředků, zařízení a pracovního náradí, o zdrojích hluku na

pracovišti, o druhu a účincích daného hluku a jeho přípustných expozičních limitech, výsledcích měření hluku, opatřeních přijatých k omezení úrovně míry a doby expozice hluku, o správném používání OOPP, o vhodných pracovních postupech stanovených k minimalizaci expozice hluku, o postupech při zjištění možného poškození sluchu a účelu lékařských preventivních prohlídek zajišťovaných poskytovatelem pracovnělékařských služeb.

2.5 Skoronehody

Markl a Vencl (2015) konstatují, že skoronehoda není nijak blíže regulována žádným právním nařízením ani normou, avšak jde o událost vztahující se k práci, při níž došlo anebo mohlo dojít k poškození zdraví, popřípadě ke škodě na majetku. Synonymum „skoronehody“ představuje „nežádoucí událost“. Tento pojem ale zaměstnavatelé přesto užívají, aby předcházeli zrodu rizik.

Podle Markla a Vencla (2015) pojem „skoronehoda“ není bezprostředně zákoníkem práce vymezen, avšak je možno jej charakterizovat jako „Kombinaci pravděpodobnosti i rozsahu potenciálního zranění i poškození zdraví pracovníka, vystaveného v pracovním procesu jednomu anebo více možným zdrojům pracovních úrazů či ohrožení zdraví pracovníka“.

Definici skoronehod udává taktéž norma ČSN OHSAS 18001:2008, v níž je napsáno, že skoronehoda je jedním ze způsobů incidentu (nehoda, skoronehoda i havarijní situace). Incident, při kterém nedojde k úrazu, poškození zdraví anebo smrti, může být nazván též jako skoronehoda. Skoronehody představují nežádoucí událost, těsný únik. Neugebauer (2016, s. 239) popisuje skoronehodu jako nežádoucí událost, která si nevyžádala negativní následek, neboť chyběla poslední příčina pro vznik pracovního úrazu – nežádoucí kontakt.

Dále podle Novotného (2010, s.104) lze skoronehodu vymežit jako konkrétní událost, jež nastala, během níž mohlo dojít k ohrožení života i zdraví, majetku, (popřípadě i současně), avšak jen nahodilou shodou okolností k tomuto důsledku nedošlo.

Libovolná neplánovaná, nenadálá, nežádoucí událost, jež nebýt zmírňujících vlivů bezpečnostních systémů anebo procesů, se může dle konstatování Markla a Vencla (2015) stát nehodou (incidentem) či havárií a zapříčinit zranění lidí, škodu na majetku anebo na životním prostředí či může přivodit ztrátu soudržnosti zařízení, či ztrátu zádrže směřující k nepříjemným následkům.

Markl a Vencl (2015) udávají, že událost, jež málem vyvolá škodu u osob, majetku anebo prostředí. Laicky by se dalo říci, že „skoronehoda“ je událost, během které je člověk tak duchapřítomný, aby nebezpečnou situaci dostatečně i rychle zhodnotil a zareagoval na ní, tak že nenastane žádné poškození zdraví anebo majetku, popřípadě k oběma případům současně.

Příkladem banální skoronehody podle Markla a Vencla (2015) může být případ, kdy zaměstnanec během pracovní operace špatně šlápne v následku nerovnosti podlahy a je u něho přivozen pád. V poslední moment však udělal nezbytný pohyb k vyrovnání pádu a nenastane tak zranění, ani škoda na majetku.

Markl a Vencl (2015) sdělují, že aby agenda věnovaná skoronehodám mohla přinášet ovoce v podobě brzkého objevení slabých míst, na něž je možno následně zaměřit pozornost a navazující preventivní snaha, je nezbytnost splnění přinejmenším následujících podmínek:

- pojem skoronehoda musí být dobře pochopen i vnímán zaměstnanci a zaměstnavatelem (vedoucími);
- sbírání informací o skoronehodách nesmí být vznikem jakékoliv penalizace zaměstnanců;

- nástroje pro sbírání informací o skoronehodách musí být co nejprostší tak, aby byly využitelné odkudkoliv, kdykoliv a co nejrychleji to lze;
- agenda sbírání informací musí být řízena kvalifikovanou osobou, jež dovede rozlišit ty, jež nejsou až tak podstatné od těch, se kterými je nezbytné dále pracovat, rozebírat je i vyvozovat z nich konsekvence v podobě nápravných i preventivních opatření.

Jak uvádí Neugebauer (2016, str. 239) sledování výskytu skoronehod není žádným právním ani ostatním předpisem k zajištění BOZP požadováno. Pro zaměstnavatele je však jejich sledování a zapisování skoronehod velmi výhodné, neboť mu mohou pomoci při vyhledávání rizik spojených s výkonem práce a také poslouží k včasnému zabránění vzniku pracovního úrazu, protože má šanci stanovit potřebná opatření a úrazu se tak vyhnout.

Každý zaměstnanec, kterému se skoronehoda přihodila, by měl mít plné právo skoronehodu ohlásit bez jakékoli sankce. Šenk (2012, s. 36) navrhuje možnost schránky důvěry. A dodává, že na všechny skoronehody by se měla vztahovat amnestie, jelikož další skoronehody by již nikdo neohlásil. Neugebauer (2016, s. 240) však připomíná, že každý zaměstnavatel si může zvolit způsob oznamování, který mu nejlépe vyhovuje.

Podle Markla a Vencla (2015) se v praxi osvědčilo sjednotit evidenci skoronehod s evidováním veškerých ostatních nehod. Vše funguje online. Ví se, kdo který zápis vložil. V situaci, že je vložen nový zápis, systém automaticky pošle notifikační email. K veškerým skoronehodám jsou automaticky k dispozici analytické instrumenty a zároveň eventuality plánovat i ukládat nápravná i preventivní opatření. Pakliže se podaří klasifikovat místa i příčiny skoronehod, je možno je poté seskupovat dle odlišných kritérií a jeli dostatek zdrojových informací, pak má taková snaha smysl.

Markl a Vencl (2015) dodávají, že není možné opomenout i fakt, že preventivní anebo nápravné opatření je možno využít i v případě jedné zaznamenané skoronehody, pakliže někdo vzhledem k jejímu charakteru dovede něco rozumného vymyslet.

Dle Markla a Vencla (2015) je jedním z nejpodstatnějších prvků navazující evidence jednoduchá praktičnost, a především rychlá informovanost oprávněných i zodpovědných osob. Obvyklá evidence v textových anebo tabulkových editorech je sice prostá, avšak povstává problém s nutností souběžného přístupu, autorizací, autentizací i zabezpečením konzistence jednou zaznamenaných údajů. Přístup do elektronické databáze opatřené funkcemi pro správu skoronehod je na rozdíl od textové anebo tabulkové evidenci velmi jednoduchý a obvykle do něj disponuje přístupem většina vedoucích zaměstnanců. Report představuje v tomto případě pouhé sdělení události v konkrétním čase i místě.

Skoronehoda dle Markla a Vencla (2015), jež povstala, tak jak bylo výše popsáno, by měla být chápána paradoxně jakožto něco pozitivního. V mnoha situacích je vyústění ve skoronehodu pouze vodítkem, jež nám může poukázat na některá rizika a na ně navazující nebezpečí, jež se nepředpokládali během jejich posuzování, ani nebyla předtím oznámena samotnými zaměstnanci, kteří jsou do procesu označení nebezpečí zapojováni. Je tudíž velmi důležité zmínit, že podrobné vyšetření, vyhodnocení i schválení následných opatření vyplývající ze skoronehody je v rámci prevence zrodu vážné události velmi důležité. Neugebauer uvádí (2016, s. 239), že sledování výskytu skoroneho není požadováno žádným právním předpisem k zajištění BOZP. Avšak zaměstnavatel tak získává unikátní možnost vyhledat rizika, která jsou spojená s výkonem pracovní činnosti a zapracovat na opatřeních, která vedou ke snížení rizik nebo ke snížení míry jeho působení.

Jen náležitě přijatá opatření, jak uvádějí Markl a Vencl (2015), jsou akcí k bezpečnějšímu klimatu pro zaměstnance. Během vyšetřování skoronehody je nezbytné se věnovat veškerým aspektům, jež vedly ve skoronehodu. Metod je mnoho, velmi se osvědčil strom příčin. Jde o metodu, jež zkoumá konkrétní událost a její vývoj do minulosti se zřetelem na její původy. Během vyšetřování je nezbytné určit vyšetřovací skupinu a pak spolupracovat i s dílčími úseky i vedoucími výrobních úseků. V situaci zjištění původu skoronehody je žádoucí zaopatřit vhodným způsobem opatření i osobu zodpovědnou za jeho provedení.

Vyšetřování skoronehod, jak předkládají Markl a Vencl (2015), totožně jako kterýchkoliv jiných nehod, zpravidla generuje celou řadu údajů, se kterými je třeba dále pracovat, někam je zapsat pro budoucí užití, popřípadě dále statisticky vyhodnocovat i monitorovat. Vybudovat vhodnou infrastrukturu prostřednictvím jednoduchých nástrojů jakými jsou MS Excel anebo MS Access je sice možné, avšak ne vždy z časových důvodů proveditelné. Mnohem prostší je používat profesionálně vytvořené nástroje jako kupříkladu RISCOON, kde je taková agenda nadto integrována s dalšími, což dovoluje jednoduché i rychlé nasazení v libovolném podniku či organizaci.

Na závěr Markl a Vencl (2015) prohlašují, že ignorovat i přecházet skoronehodu ve všech hlediscích jejího zrodu a následků může značit potenciální fatální důsledky. Statistika ukazuje na skutečnost, že na konkrétní počet skoronehod navazují v jistém poměru reálné nehody s rozdílným stupněm závažnosti. A je dozajista v zájmu všech účastnících se osob na pracovním procesu, aby nedošlo k takovéto události. Pakliže se tedy podaří efektivně snižovat množství opakujících se skoronehod, existuje určitá nemalá šance, že se předejde něčemu závažnějšímu.

2.6 Dokumentace BOZP

Portál bezpečnostprace.info (2018) udává, že plán BOZP je celistvý technický dokument stanovený pro stavby, jehož účelem je zaopatřit co nejlepší bezpečnost práce na staveništi, popřípadě eliminovat, anebo přinejmenším snížit na přijatelnou úroveň rizika, jež se na pracovišti objevují. Do dokumentu jsou zahrnuty obzvláště informace o technických parametrech staveniště, pracovních i technologických postupech, avšak samozřejmě taktéž povinnosti i požadavky vztahující se k bezpečnosti práce, a to napříč všemi obory i dělnickými profesemi, jež se na stavbě objevují.

Koordinátor dle portálu bezpečnostprace.info (2018) je současně rovněž jediný, kdo může během stavby do plánu zasahovat – pozměňovat ho i aktualizovat podle skutečného stavu i změn na stavbě. Podobně tak je odpovědný za jeho kvalitu i bezchybnost. Za zachování dopředu určených pravidel i povinností, jež jsou v něm napsány, pak zodpovídá zhotovitel stavby.

Podle § 15 odst. 2 zákona č. 309/2006 Sb. je plán BOZP na staveništi zmocněn zpracovat výhradně koordinátor BOZP. Pater (2016, s. 24) uvádí, že koordinátorem BOZP se nikdy nemůže stát sám zhotovitel stavby, jeho zaměstnanec nebo stavbyvedoucí, který se stará o odbornou realizaci.

Povinnost zabezpečit vypracování plánu BOZP má podle Patera (2016, s. 23-24) v každém případě zadavatel stavby (investor, objednatel, stavebník). Ten má povinnost vyhledat koordinátora BOZP, jenž je k tomuto výkonu jakožto jediný oprávněn. Záleží jen na zadavateli stavby, jakého koordinátora si zvolí a svěří mu tuto nesnadnou i odpovědnou práci.

Podle webové stránky bezpečnostprace.info (2018) je zadavatel stavby povinen zpracovat plán BOZP v těchto případech:

- během povinnosti obstarat koordinátora BOZP;
- při zvýšeném ohrožení života anebo zdraví.

Bezpecnostprace.info (2018) dále informuje, že povstává povinnost vypracovat plán BOZP na staveništi v situaci, když jsou splněny předpoklady pro obstarání koordinátora BOZP. To znamená, že pakliže musí být ze zákona na stavbě koordinátor bezpečnosti práce, musí se současně zajistit, aby koordinátor vypracoval plán.

V § 15 zákona č. 309/2006 Sb. je ukotveno, že povinnost obstarat koordinátora BOZP povstává, když:

- očekávaná realizace stavby přestoupí vymezenou hranici 500 dní v přepočítání na jednoho pracovníka;
- souhrnná očekávaná doba realizace stavby přestoupí 30 pracovních dnů;
- během 30 pracovních dnů se účastní práce najednou více jak 20 pracovníků po dobu delší jak jeden den;
- povstane povinnost o oznámení i započetí stavebních prací.

Další podmínkou, kdy povstává povinnost vypracovat plán BOZP na staveništi je rovněž v situaci, když budou konány práce i činnosti se zvýšeným ohrožením života anebo zdraví osob (příloha č. 5 k nařízení vlády č.591/2006 Sb.). Mezi tyto činnosti náležejí:

- práce, během kterých hrozí pád z výšky anebo do otevřené hloubky více jak 10 m;
- práce, jež zaměstnance vystavují riziku poškození zdraví anebo smrti sesunutím zeminy ve výkopu o hloubce větší jak 5 metrů;
- práce, jež jsou spjaté s montáží i demontáží těžkých konstrukčních stavebních celků z kovu, betonu i dřeva, které jsou vymezeny k pevnému vestavění do stavby;
- potápěčské práce i práce nad vodou anebo blízko ní, kde existuje nebezpečí utonutí;
- práce spjaté s výbušninami dle zvláštních předpisů;
- práce, při kterých se využívají nebezpečné i vysoce toxické chemické látky a další přípravky, avšak též při výskytu biologických činitelů dle zvláštních předpisů;
- práce, při kterých je přítomen původce ionizujícího záření, pakliže se na ně neaplikuje atomový zákon;
- práce, jež jsou prováděny v ochranných pásmech energetického i technického vedení;
- studnařské i zemní práce, jež jsou realizovány protlačováním anebo mikrotunelováním z podzemního díla;
- tunelářské práce, pakliže nejsou podřízeny dohledu orgánů státní báňské správy;
- práce, jež jsou konané ve zvýšeném tlaku vzduchu.

Z uvedené kapitoly je patrná povinnost zajistit vytvoření plánu BOZP na stranně objednatele, investora prací a stavebníka. Není přípustné tuto povinnost delegovat na zhotovitele stavebních prací.

2.6.1 Plány BOZP na staveništích

Proč se vlastně zrodil pojem Plán BOZP na staveništi, proč jsou potřeba koordinátoři a proč jsou ukládány povinnosti i zadavatelům staveb?

Odpověď předkládá MPSV (2014, s. 42-43) a je v podstatě prostá. Zatímco v období zrodu vyhlášky č. 324/1990 Sb. bylo obvyklé, že většinu prací i činností na staveništi prováděli zaměstnanci jen jednoho zaměstnavatele, nadcházející doba i změny nejenom ve společenském, politickém, avšak i v podnikatelském klimatu, přinesla specializaci dílčích stavebních profesí a s tím i ekonomické přínosy pro zadavatele staveb. V současné době už na trhu práce nemá šanci zaměstnavatel, jenž bude mít zaměstnance vyučené, kupříkladu v oboru topení, protože tito zaměstnanci by za rok uskutečňovali zakázky například jen na 4 rodinné domy. Nejsou schopni v tržním hospodářství konkurovat specializovaným topenářským firmám, jež za rok provádí mnohonásobně více zakázek a zásluhou toho od dodavatelů stavebních materiálů získávají množstevní slevy. Na toto pozměněné podnikatelské prostředí v oboru stavebnictví musela odpovídat i EU, a jakožto i Česká republika. Následkem toho pak bylo schválení Části třetí zák. č. 309/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů, s vymezením povinností jednotlivým aktérům výstavby.

Jak MPSV (2014, s. 42-43) sděluje, třetí část zák. č. 309/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů, zkráceně určí, že v současnosti už není jeden zhotovitel, a z tohoto důvodu se musí řešit v oblasti bezpečnosti práce situace tak, aby problematika i způsob zajištění bezpečnosti práce nebylo pouze záležitostí každého ze specializovaných zhotovitelů, nýbrž byla tato otázka mezi těmito zhotoviteli sladěna. Uvedené změny je možné uvést na příkladu stavby rodinného domu.

Dle MPSV (2014, s. 42-43) dříve existovaly v jednotlivých okresech Okresní stavební podniky (OSP). Pakliže chtěl zadavatel stavby vystavět rodinný domek, zavítal na tento OSP, odevzdal mu dokumentaci, respektive si u něj objednal vypracování projektové dokumentace a po zadání k provedení tento OSP svými zaměstnanci kompletně tento domek postavil. Z aspektu bezpečnosti práce si kupříkladu vybudoval obvodové lešení, jež jeho zaměstnancům sloužilo pro zdění, pro zabezpečení vůči pádu z výšky během montáží oken, krovu, střešní krytiny, hromosvodu a antény. V momentě, kdy představené činnosti jsou vykonány nikoli jedním zaměstnavatelem, avšak specializovanými organizacemi, by zmíněný příklad představoval nezbytnost opakované montáže i demontáže obvodového lešení. Prakticky by zedníci z tohoto lešení postavili stěny objektu, lešení by poté rozebrali. Po nich by nastoupili tesaři montovat krov a opět si postavili obvodové lešení pro zabezpečení vůči pádu z výšky. Po rozložení lešení by na střechu přišli pokrývači, kteří by si pro zabezpečení vůči pádu z výšky vybudovali obvodové lešení, a tak lze pokračovat dál. Nepochybně by tento stav zadavateli stavby (investorovi, objednateli) způsobil nežádoucí výdaje a úspora tkvící v množstevních slevách specializovaných dodavatelů, by byla zvýšenými výdaji na zaopatření bezpečnosti práce vynulována. Místo jediné montáže lešení a následující jeho demontáže by se ve výdajích stavby našla tato položka několikanásobně. A ze zmíněného příkladu je patrné, proč se vypracovávají plány BOZP na staveništích, kde se očekává více zhotovitelů a proč uplatňovat institut koordinátorů BOZP na staveništích. Plány BOZP by měly zrušit nesystémovost v řešení opatření zaopatření bezpečnosti práce, a to v uvedeném případě eliminovat opětovné montáže i demontáže lešení, a koordinátoři BOZP na staveništi by měli řídit opatření k zabezpečení bezpečnosti práce tak, aby doporučená opatření nesloužila jen jedinému zhotoviteli, nýbrž byla aplikovatelná pro veškeré zhotovitele na stavbě, kteří jsou ohroženi identickým rizikem. Jinak sděleno, aby kupříkladu první zhotovitel pro sebe zbudoval zábradlí k zajištění vůči pádu z výšky takovým způsobem, že zmíněné zábradlí bude sloužit i ostatním třem zhotovitelům, kteří na konkrétním pracovišti budou provádět své stavební práce.

Jak konstatuje MPSV (2014, s. 42-43), pozvolna započaly vznikat akreditované subjekty, jež nabyly oprávnění uskutečňovat zkoušky z odborné způsobilosti u uchazečů o vykonávání činnosti koordinátora. Tyto akreditované subjekty ve věci plánu BOZP sdělovaly (a často stále

sdělují), že se fakticky neví, co mají plány BOZP zahrnovat. Koordinátoři se činili vymýšlet, co do plánů BOZP zakomponovat, aby jejich peněžní odměna za vypracovaný plán BOZP byla „spravedlivá“. Svě díla pozvolna rozšiřovali o výtvary ostatních koordinátorů, s jejichž plány se potkávali během realizace staveb, a tak se v současné době v praxi lze setkat s plány BOZP naprosto vzdálenými od reality, nic neřešícími v souvislosti s konkrétní stavbou, zaplněnými citacemi právních předpisů, soupisů rizik, traumatologických řádů, dále nařízeními o poskytování první pomoci během úrazů elektrickým proudem, provozními řády stavenišť, sděleními o povinnostech zadavatelů staveb, zhotovitelů na stavbách, stavbyvedoucích i koordinátorů a podobně.

2.6.2 Legislativní nároky na obsah plánů BOZP na staveništích

Pakliže je třeba účinně řešit vylepšování stavu bezpečnosti práce na staveništích, jak udává MPSV (2014, s. 44-46) musí se začít od zadavatele stavby (investora) a právního předpisu, jenž reguluje jeho počínání, a to v Části třetí zák. č. 309/2006 Sb., jímž se regulují další nároky a ochrany zdraví během práce v pracovněprávních vztazích a o zaručení bezpečnosti i ochrany zdraví během činnosti anebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy, v podobě pozdějších předpisů.

Podle MPSV (2014, s. 44-46) je část třetí pojmenovaná: Další úkoly zadavatele stavby, jejího zhotovitele, popřípadě fyzické osoby, která se podílí na zhotovení stavby, a koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi. Pakliže zadavatel stavby chce provést nějaké stavební dílo, tak disponuje dvěma zájmy. Aby dílo mělo, co nejnižší náklady a současně, aby bylo provedeno, v co nejkratším čase. Oba nároky mají více nebo méně nepříznivý dopad na zabezpečování bezpečnosti práce během realizace stavby. Omezení finančních prostředků směřuje u zhotovitelů na staveništi k nevytváření pomocných stavebních konstrukcí i nepřijímání bezpečnostních opatření, zkracování termínů výstavby zase míří ke koncentraci prací, činností i pracovníků na jediném společném pracovišti mnohdy ve stejném čase, kteří se tak mohou navzájem ohrožovat v souběhu prací.

Aby tyto snahy byly vylučovány, jak konstatuje MPSV (2014, s. 44-46), žádá uvedený zákon, aby zadavatel stavby v čase přípravy stavby, kdy se vypracovává projektová dokumentace, jmenoval koordinátora během přípravy díla a v součinnosti projektantů s tímto koordinátorem zaručil vypracování řádné projektové dokumentace i plánu BOZP na staveništi k zaručení bezpečného vykonávání prací na staveništi.

Co má tento plán BOZP obsahovat, jak udává MPSV (2014, s. 44-46), stanovuje kromě zák. č. 309/2006 Sb. také nařízení vlády č. 591/2006 Sb. Zákon v § 15 odstavci 2 sděluje: „Budou-li na staveništi realizovány práce i činnosti vystavující fyzickou osobu vyššímu ohrožení života anebo poškození zdraví, jež jsou vymezeny prováděcím právním předpisem, totožně jako v situacích dle odst. 1, zadavatel stavby zaručí, aby před započítáním prací na staveništi byl vypracován plán BOZP na staveništi dle druhu i velikosti stavby tak, aby zcela vyhovoval požadavkům zabezpečení bezpečné i zdraví neohrožující práce. V plánu je nezbytné sdělit nezbytná opatření z aspektu časové nutnosti i způsobu realizace“.

Podle MPSV (2014, s. 44-46) se plán BOZP vypracovává:

- dle druhu i velikosti stavby – nárok naznačuje, že plán BOZP může být prostý i stručný (například charakteristika opatření během prací v ochranném pásmu) až po komplexní i rozsáhlý (pakliže řeší stavbu s velkým množstvím stavebních objektů a počtem prací s rizikem);
- zcela vyhovoval požadavkům zajištění bezpečné i zdraví neohrožující práce – zde je vymezeno, že řeší bezpečnost práce, a z tohoto důvodu další nároky kupříkladu na

požární bezpečnost, ochranu životního prostředí, kvalitu a podobně nejsou vyžadovanou součástí plánu, vyjma případů, pakliže nevyplývá jejich nutnost bezprostředně z podmínek na konkrétním staveništi;

- nezbytná opatření z aspektu časové potřeby – soustředění prací způsobuje zvýšená rizika na staveništi. Ze souběhu prací pak plynou určité bezpečnostní nároky, například práce nad sebou, zaručení bezpečnosti práce v lokalitě pod prací realizovanou ve výšce apod.;
- opatření z aspektu způsobu realizace – je vyjádřením primárního i nejdůležitějšího nároku, to je, aby byly vymezeny dané postupy prací s návrhem daných bezpečnostních opatření;
- plán BOZP musí být také přizpůsoben reálnému stavu a zásadním změnám v průběhu realizace stavby – plán BOZP vypracovaný v přípravě stavby musí být aktualizován se zřetelem na technologie zvolených zhotovitelů, a z tohoto důvodu se během realizace prací upravuje plán koordinátorem stanoveným pro realizaci.

Jak sděluje MPSV (2014, s. 44-46), udaná ustanovení zákona mají povahu obecných nároků na všechny tři situace, kdy je povinností zadavatele stavby zaručit vypracování plánu BOZP na staveništi. Jedná se o situace:

- kdy jsou na pracovišti realizovány práce i činnosti vystavující fyzickou osobu vyššímu ohrožení života i poškození zdraví;
- v situacích, kdy velikost stavby přesáhne vymezenou dobu (500 dní v přepočtení na 1 fyzickou osobu anebo více nežli 30 dní, přičemž více jak jeden den zde pracuje více jak 20 fyzických osob). V této situaci může jít o stavby, kdy není jmenován koordinátor (například protože stavba nevyžaduje ohlášení anebo stavební povolení od stavebního úřadu, či je prováděna jen jedním zhotovitelem);
- stavby, kdy je jmenován koordinátor už ve fázi přípravy stavby.

Kapitola popisuje odůvodnění, proč je důležité zajistit vytvoření plánů BOZP v návaznosti na právní požadavky. Výše popsané situace, kdy je nutné zhotovit vypracování plánu BOZP jsou závazné pro všechny zadavatele staveb.

2.6.3 Obsah plánů BOZP na staveništích

Dle MPSV (2014, s. 49-53) určení obsahu plánů BOZP stanovují příslušné předpisy nařízení vlády č. 591/2006 Sb. i nařízení vlády č. 362/2005 Sb., jež jsou ve své podstatě shrnutím rizik objevujících se na staveništích, počítaje i uvedení nezbytných často variantních opatření.

Jak předkládá MPSV (2014, s. 49-53), je nezbytné stanovit hlavní osnovu obsahu plánu BOZP na staveništi:

- základní i všeobecné informace (zejména název stavby, lokalita stavby, zadavatel stavby, projektant, koordinátor BOZP, vypravovatel projektové dokumentace, základní charakteristika stavby, velikost stavby, soupis prací předpokládaných na stavbě, vnější souvislost stavby na okolí i vliv okolí na stavbu);
- údaje nezbytné pro vyplnění oznámení o započetí prací podle přílohy č. 4, souhrn právních předpisů týkajících se realizace stavby;
- seznam podkladů i dokumentů užitých jako podklad k vypracování plánu BOZP;
- postupy staveniště řešící i upřesňující oplocení, ohrazení stavby se zřetelem na lokální podmínky a v souvislosti na časový očekávaný průběh provedení stavby, vstupy i

vjezdy na staveniště, místa pro uskladnění i manipulaci s materiálem (i mimo staveniště), osvětlení stavenišť i pracovišť, ochranná pásma i opatření vůči jejich poškození, řešení opatření během nebezpečí výbuchu nebo požáru, komunikace na staveništi, počítaje i podjíždění vedení, centrální vypínač stavby, dočasné rozvody elektřiny po staveništi, nezbytnost separátních napájení pro zařízení staveniště, čerpání vody, noční osvětlení, externí vlivy na stavbu-otřesy od dopravy, povodně nebezpečí, sesunutí zeminy, opatření pro možnost krizové situace, řešení svislé i vodorovné dopravy osob či materiálu, instalace i řešení zařízení staveniště;

- postupy realizování zemních prací řešící zabezpečení provádění výkopů, u nichž se vyskytuje riziko zasypaní osob, typy pažení, šíře výkopu, sklony svahu, technologie pokládání sítí do výkopu, zajištění okolních staveb, snižování i odvádění povrchové či podzemní vody, řešení zabezpečení vůči pádu do výkopu i daný způsob zabezpečení, přechody i přejezdy přes výkopy, osvětlení ohrazení, úpravy pro slepce, doprava zemin, dopravování materiálu do výkopů, vstupy osob do výkopu, způsob manipulování se zeminou;
- procesy pro betonářské práce řešící způsob dopravování betonové směsi, zabezpečení pracovníků vůči pádu do směsi, pohyb po výztuži, přístup k prostorám betonáže, předpokládané vyhotovení bednění;
- procesy pro zednické práce řešící hlavní technologie zdění uvnitř objektu a ochranné zábradlí zvnějšku, z obvodového lešení, zabezpečování otvorů ve svislém zdivu, dopravování materiálu pro zdění, zabezpečení pod prací ve výškách;
- procesy pro montážní práce řešící bezpečnostní opatření během jednotlivých montážních operací a s tím souvisejících opatření pro zabezpečení pomocných stavebních konstrukcí, přístupy do prostoru montáže, způsob zabezpečování otvorů vytvořených s postupem montáže, dopravování stavebních dílů i jejich uchycování a stabilizace;
- procesy pro bourací i rekonstrukční práce řešící primární technologie ručního anebo strojního bourání, kombinovaného výbušninami, zabezpečení pracovišť s bouráním, podepření bouraných konstrukcí, odvezení sutin, zabezpečení pracovníků ve výšce, zabezpečení inženýrských sítí, náhradní vedení, zajištění okolních objektů i prostor;
- procesy řešící postup montáže stropů, počítaje i pomocných konstrukcí, řešení zabezpečení ve výšce po obvodu i v místě montáže, dopravování materiálu, zabezpečení pod prací ve výšce, stanovení kotevních bodů během plánování osobního zajištění;
- procesy pro práce na střeších, řešící způsob zabezpečení vůči pádu na volném okraji, vůči sklouznutí, propadnutí střešní konstrukcí, dopravování materiálu, daný způsob zabezpečení pod prací ve výšce, konkretizovat během navrhování osobního zabezpečení specifikace systému zachycení pádu počítaje i stanovení kotevních bodů;
- procesy řemeslných prací připojené stavební výroby řešící nároky BOZP (především dopravování materiálu, jeho uskladnění na pracovišti, zabezpečení pracoviště z aspektu nároků během práci ve výšce, pomocné stavební konstrukce užitá pro dílčí práce, užití strojů, atp.) podle profesí, zvláště montáž antén i hromosvodů, usazování oken, montáž zábradlí, vodorovné izolace balkonů, teras i střech, montáž výtahů, vzduchotechniky, klimatizací, zhotovování nátěrů i fasád, dokončovací práce okolo objektu - chodníky, osvětlení;

- procesy řešící dílčí práce i činnosti a stanovující opatření vyvolána prolínáním dílčích prací jako je například umístění více jeřábů, práce během provozu veřejných dopravních prostředků (dráha, silniční anebo závodová doprava), opatření vyplývající ze specifik plynoucích z podmínek u provozovaných objektů kupříkladu během rekonstrukce nebo výstavby v areálech zadavatelů;
- specifické nároky na stavbu (reagující na nároky povstale např. z konzultací s OIP, stavebním úřadem, nároky orgánů ochrany veřejného zdraví i dalších orgánů státní správy), práce i činnosti spjaté s užíváním toxických chemických látek, ionizujícího záření, výbušnin dle zvláštních právních předpisů, ve spojitosti s přílohou č. 5, bod 10, k nařízení vlády č. 591/2006 Sb., atp.

Jak už bylo dle MPSV (2014, s. 49-53) uvedeno výše, tak při vypracování plánů se přihlíží mimo jiného k velikosti stavby. A od této rozsáhlosti je pak nezbytnost zvolit způsob vypracování plánů BOZP. U staveb menšího rozsahu, jako jsou kupříkladu zateplování paneláků, výstavba rodinných i obytných domů, rekonstrukce silnic, mostů, stavění skladových i výrobních hal, stavba protipovodňových opatření, čističek odpadních vod a tak podobně, je přiměřené postupovat dle udaných bodů, protože jsou seřazeny už v souladu se sledem prací a nedisponují větším rozsahem (jde např. o zemní práce, jež je možno popsat najednou, protože budou jen pro vybudování objektu, jde o jednu střechu atp.).

Jak MPSV (2014, s. 49-53) předkládá, u větších staveb, jež je možno popisovat větším počtem stavebních objektů je nutnost zvážit strategii, aby se plán BOZP nestal nepřehledným. Zásadou většího počtu objektů může být řešení vypracováno jako v případě prvním s tím, že kupříkladu záležitost zemních prací bude specifikována ke každému objektu a po vyřešení této oblasti se přikročí k dalšímu bodu a ten bude opětovně specifikován k dílčím stavebním objektům. Druhou eventualitou je, že plán bude vypracován podle dílčích nároků po dílčích stavebních objektech. Kupříkladu během výstavby železniční trati bude separovaně řešeno těleso dráhy, separovaně budou řešeny mosty na trati a separovaně budou řešeny práce ve stanicích. Analogicky u rozdílných areálů mohou být separovaně řešeny výrobní haly, kancelářské budovy, kotelny i trafostanice apod.

Předpokladem pro kvalitní vypracování plánu je dle textu MPSV (2014, s. 49-53) důkladná znalost projektové dokumentace s možným doplňujícím vysvětlením i zodpovězením otázek od vypracovatele dokumentace. To samo osobně ale nemusí stačit, protože úroveň projektových dokumentací je často nevyhovující. Z tohoto důvodu dalším předpokladem pro kvalitní vypracování plánu BOZP je detailní znalost staveniště i jeho okolí. Obzvláště v případě staveb, na kterých se realizuje rekonstrukce, zateplování, přístavby i nástavby atd. A třetí předpoklad představují informace, jež mají vazbu na nároky státních orgánů (kupříkladu HZS, KHS, OIP i správců sítí týkající se realizované stavby), jež plynou ze zvláštních zákonů.

Závěrem této kapitoly, jak sděluje MPSV (2014, s. 49-53), je možné uvést, že vypracovatel plánu BOZP je jakýmsi „stavbyvedoucím pro BOZP“. V zásadě, když se přiblíží práce stavbyvedoucího před zahájením stavby, tak ten se taktéž seznamuje s projektovou dokumentací i rozhoduje o procesech realizace, co kdy i v jaké kontinuitě bude realizováno. Výstupem je poté vypracovaný harmonogram prací, dle kterého se organizují práce na staveništi tak, aby se splnil smluvený termín sjednaný se zadavatelem stavby. A vypracovatel plánu BOZP by měl přemýšlet i uvažovat obdobně jako jeho kolega stavbyvedoucí s tím, že doporučí taková řešení bezpečnostních opatření, aby to bylo praktické i současně pro konkrétní stavbu ekonomicky akceptovatelné. A to vše právě vystihne kvalifikovaný koordinátor v plánu BOZP.

2.7 Metodická část

Praktická část diplomové práce je zaměřena na zhodnocení reálného stavu systému managementu bezpečnosti práce železničních staveb, se zaměřením na předpokladané oblasti, kde může docházet k podcenění jako je ochrana před nepříznivým účinkem hluku a problematika skoroned. Pro tento výzkum byla zvolena společnost STRABAG Rail a.s. záměrně, jelikož se jedná o jednoho z předních zhotovitelů železničních staveb v České republice.

Zdrojem dat pro vytvoření zhodnocení systému bezpečnosti práce v průběhu realizace železničních staveb je provedený kvantitativní výzkum. Kvantitativní výzkum této práce je složen z pozorování, měření, dotazování a studiem dokumentů na staveništi. Před zahájením samotného výzkumu byl vytvořen seznam čtyř staveb realizovaných od 1. 8. 2018 do 15. 10. 2019, které jsou si charakterem realizovaných prací blízké a lze tak říci, že mohou odrážet celkový stav systému bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci. Z důvodů citlivosti dat jsou názvy staveb anonymizovány a identifikační údaje pozměněny. Podle vybraného seznamu a konzultací s vedením staveb byl vytvořen časový harmonogram pozorování tak, aby pozorování obsáhlo co nejpodrobněji průběh stěžejních prací realizace, a to nárazově podle provádění určitých specifických prací na stavbě. V návaznosti na prováděné práce, kde byla očekávána zvýšená intenzita hluku.

Metodou nezúčastněného pozorování bylo pozorováno chování pracovníků při různých pracovních činnostech, zajištění bezpečnosti práce všech pracovníků staveništi především, dodržování BOZP, dodržování používání OOPP. Průběh realizovaných prací a zkoumaných oblastí BOZP byl pozorován z přiměřené dálky, aby nedocházelo ke zkreslení chování samotných zaměstnanců tím, že je někdo sleduje. Toho bylo docíleno a jednotlivé poznatky slabých stránek a nedostatků byly průběžně zapisovány do záznamů o provedeném pozorování, které jsou k nahlédnutí v příloze práce 4, 5, 6, 7.

Ke zjištění meritorních otázek týkajících se chování, vnímání a přístupu k bezpečnosti práce a ochraně zdraví zaměstnanců společnosti na dělnických profesích byl proveden výzkum pomocí anonymního dotazování. Cílová skupina zaměstnanců dělnických profesí byla pro provedený výzkum vybrána záměrně z důvodu nejčastějšího vystavení rizikovým situacím. Dotazníkové šetření bylo tvořeno 12 -ti uzavřenými otázkami a zaměřovalo se na celkové vnímání a dodržování pravidel BOZP ze strany zaměstnanců společnosti. Dotazníky byly šířeny v tištěné podobě mezi zaměstnanci na stavbách vybraných do výzkumu, část dotazníků byla poslána jako pdf soubor na e-mail. Vzorový dotazník je uveden v příloze 11 Dotazník. Celkem se šetření účastnilo 72 pracovníků, z tohoto počtu bylo 58 pracovníků na pozici traťový dělník a 14 pracovníků na pozici strojník kolejové mechanizace. Kontrolou odevzdaných dotazníků bylo 5 dotazníků vyřazeno, příčinou bylo nesmyslné nebo nesrozumitelné vyplnění. Výsledné hodnoty dotazníkového šetření jsou uvedeny v příloze 16 Výsledky dotazníkového šetření.

K doplnění a ucelení předpokladů vnímání a přístupu k bezpečnosti práce o ochraně zdraví při práci zaměstnanců byly provedeny tři pracovní pohovory s vedoucími zaměstnanci. Přepisy těchto rozhovorů jsou uvedeny v příloze 12, 13, 14. Jména těchto zaměstnanců jsou z důvodu ochrany osobních údajů pozměněna. Vyhodnocená data jednotlivých částí výzkumu dotazování jsou metodou komparace porovnávána s poznatky získanými pozorováním.

Zjištěné slabé stránky a nedostatky jsou detailně popsány a analyzovány z pohledu příčin a důsledků. Z těchto dílčích výsledků jsou navrženy nápravná opatření, které by mohly sloužit pro zlepšení budoucího stavu.

Výzkum zaměřený na účinky hluku byl proveden součástí pozorování. Před zahájením výzkumu se stanovil seznam pravděpodobných činností, u kterých by mohlo dojít k překročení nadlimitních účinků zvuku viz tabulka 4 Záznam měření expozice zvuku.

K samotnému měření intenzity zvuky byla použita mobilní aplikace Decibel X v telefonu Iphone 8. Tato aplikace umožňuje archivovat záznam naměřené maximální hodnoty expozice zvuku [dB] a průměrné hodnoty expozice Leq [dB], z těchto hodnot aplikace umožňuje vytvořit grafický průběh intenzity hluku v průběhu měření. Výstupem z tohoto měření je grafický záznam měření uvedený v příloze 9, 10 Záznam z provedeného měření expozice hluku. Naměřené hodnoty jsou vyhodnoceny a následně jsou dle výsledků navrženy možné varianty zlepšení a doporučení. Na základě možných doporučení byl proveden test chráničů sluchu, tento test je popsán v kapitole 3.5.3.

Metodou účastněného pozorování a kontrol na staveništi je proveden výzkum zaměřený na stav vedení dokumentace BOZP na staveništi. Na staveništích byla provedena kontrola dokumentace následně po provedeném neúčastněném pozorování. V případě zjištěných nedostatků, byl tento nedostatek zaevidován do záznamu z pozorování a zároveň byl vedoucí prací informován o těchto nedostatcích. Z výsledků kontrol dokumentace je vytvořeno doporučení pro eliminaci nedostatků.

3 Praktická část práce

Výzkum byl proveden na níže uvedených stavbách, jejichž pojitkem a důvodem pro výběr je podobný charakter provedených stavebních prací na železničním svršku za využití těžké kolejové mechanizace (automatická strojní podbíječka, strojní čistička, stroj pro kontinuální pokládku pražců atd.).

Respondenti, kteří se zúčastnili výzkumu pomocí dotazníkového šetření byli vybráni z řad pracovníků pracujících na těchto stavbách. Účast na tomto dotazníkovém šetření byla dobrovolná. Data získaná pro výzkum byla shromažďována na všech těchto popsáných stavbách pozorováním, kontrolou dokumentace, měřením hluku a provedeným testem. Z poznatků a výsledků výzkumu provedených na tomto vzorku je provedeno celkové shodnocení systému managementu BOZP, ochraně sluchu před nepříznivými účinky zvuku a stav dokumentace BOZP na staveništi.

Identifikační údaje míst provedení výzkumu

Stavba A

Zvýšení rychlosti traťového úseku v délce 6,5 km

Rozpočet stavby: 450 mil. Kč bez DPH

Doba trvání stavby: 1. 5. 2018 – 3. 4. 2019

Popis hlavních činností: Rekonstrukce železničního svršku (výměna betonových pražců, výměna kolejnic, svařování kolejnic, strojní čištění kolejového lože, úprava geometrické polohy koleje), rekonstrukce jedné mostní konstrukce, úprava svahů zemního tělesa, zřízení trativodu v délce 2,3 km.

Počet pracovníků na staveništi / den: Ø 30 pracovníků

Stavba B

Rekonstrukce železniční stanice

Rozpočet stavby: 680 mil. Kč bez DPH

Doba trvání stavby: 1. 3. 2017 – 3. 5. 2019

Popis hlavních činností: Rekonstrukce železničního svršku (výměna betonových pražců, výměna kolejnic, výměna výhybek, svařování kolejnic, strojní čištění kolejového lože, úprava geometrické polohy koleje), rekonstrukce nástupišť, rekonstrukce výpravní budovy a přilehlých příjezdových cest. Výstavba nového trakčního vedení a zabezpečovacího zařízení.

Počet pracovníků na staveništi / den: Ø 30 pracovníků

Stavba C

Oprava traťové koleje v délce 12,6 km

Rozpočet stavby: 135 mil. Kč bez DPH

Doba trvání stavby: 1. 4. 2019 – 3. 6. 2019

Popis hlavních činností: Rekonstrukce železničního svršku (výměna betonových pražců, výměna kolejnic, svařování kolejnic, strojní čištění kolejového lože, úprava geometrické polohy koleje). Zvýšení únosnosti železničního spodku v délce 930 m.

Počet pracovníků na staveništi / den: Ø 18 pracovníků

Stavba D

Oprava traťové koleje v délce 9,3 km

Rozpočet stavby: 215 mil. Kč bez DPH

Doba trvání stavby: 1. 5. 2019 – 15. 10. 2019

Popis hlavních činností: Rekonstrukce železničního svršku (výměna betonových pražců, výměna kolejnic, svařování kolejnic, strojní čištění kolejového lože, úprava geometrické polohy koleje), oprava dvou propustků. Zvýšení únosnosti železničního spodku v délce 1150 m.

Počet pracovníků na staveništi / den: Ø 25 pracovníků

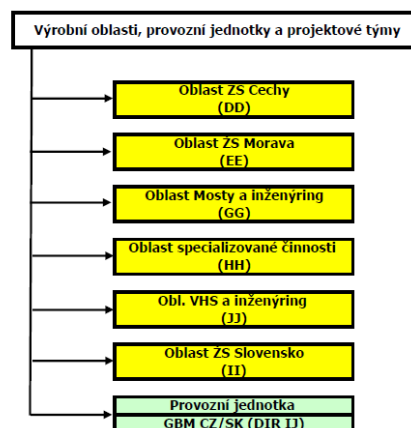
Z popisu vybraných staveb je patrná podobná skladba a charakter prací prováděných na železničním svršku. Při využívání těžké kolejové mechanizace jsou zaměstnanci vystaveni dlouhodobě působení nadměrného zvuku a zatíženy velkou fyzickou zátěží.

3.1 Charakteristika společnosti STRABAG Rail a.s.

Jak již bylo zmíněno, výzkum byl proveden v rámci společnosti STRABAG Rail a.s. (dále jen STRABAG Rail), která je lídrem na trhu železničního stavitelství.

Stavební společnost STRABAG Rail (STRABAG, 2019) je součástí evropského stavebního koncernu STRABAG SE se sídlem ve Vídni. STRABAG Rail, jako jeden z předních zhotovitelů železničních staveb v České a Slovenské republice, přesahuje mimo jiné svou aktivitou i do jiných evropských zemí. Hlavní výrobním produktem společnosti je komplexní realizace železničních staveb se zaměřením na železniční svršek, železniční spodek, trakce a umělé stavby železničního spodku. Mimo to se společnost dále aktivně zaměřuje na rozvoj aktivit v dalších oblastech stavitelství jako jsou ekologické stavby, vodohospodářské stavby a inženýrské stavby.

Obrázek 1 Organigram výrobních oblastí společnosti STRABAG Rail



Zdroj: Stranet (2019)

Podle organigramu výrobních oblastí viz obrázek 1 se rozdělují jednotlivé výrobní oblasti na železniční stavby Čechy, železniční stavby Morava, železniční stavby Slovensko, speciální činnosti, výrobní oblast mosty a inženýring. Operativní řízení je řešeno na úrovni jednotlivých provozních jednotek a staveb.

3.1.1 Certifikace

Z webových stránek (STRABAG Rail, 2018) lze zjistit, že společnost STRABAG Rail je certifikována dle norem „ČSN EN ISO 9001:2016 ve spojení s ČSN EN ISO 3834-2:2006, ČSN EN ISO 14001:2016, ČSN OHSAS 18001:2008 a ČSN ISO/IEC 27001:2014 pro stavebně montážní práce, včetně projektování na železničním svršku, pro stavby železničního spodku, včetně tramvajových tratí, pro pozemní komunikace, včetně pokládky asfaltových směsí a litých asfaltů, pro provádění mostních a betonových konstrukcí včetně jejich rekonstrukcí a sanací, pro provádění a rekonstrukce vodních a ekologických staveb, pro provádění a rekonstrukce pozemních a inženýrských staveb a pro montáž silnoproudých rozvodů a trakčního vedení.

Jako vlastník licence k provozování drážní dopravy a koncesí pro provozování silniční nákladní dopravy může společnost snadněji využít potřeb železničního stavitelství vlastními zdroji a kapacitou. Pro provozování drážní dopravy na území EU vlastní společnost evropskou licenci a pro provozování drážní dopravy na území ČR je držitelem bezpečnostního certifikátu“.

Na základě těchto licencí a certifikací je vytvářena hodnota kvality společnosti jako celku.

3.1.2 Hlavní cíle a vize společnosti STRABAG Rail a.s.

Hlavním cílem společnosti je nejen uspokojování všech potřeb zákazníků, ale zejména dodání služeb ve vysoké kvalitě a v požadovaný čas. Pro splnění těchto cílů využívá společnost vlastní know – how za využití moderních a inovativních postupů, které jsou podporovány technickým a technologickým zázemím na velmi vysoké úrovni. Přidaná hodnota pro zákazníka je tvořena využitím zázemí evropského technologického koncernu STRABAG SE a služeb jednotlivých dceřiných společností, což umožňuje optimalizovat náklady a zdroje spojené s realizací staveb.

Pro plánování vize a budoucnosti společnosti je ukotven vlastní systém hodnot, které stanovují vztahy mezi zaměstnanci, zákazníky, subdodavateli a samotnou společností. Systém hodnot uveden na interním webu (Stranet, 2019) se opírá o právní předpisy, etický kodex, interní předpisy atd. Tento systém hodnot je tvořen devíti klíčovými prvky, kterými jsou *partnerství, důvěra, solidarita, podpora inovací, aktivní účast, skromnost, udržitelnost, respekt a spolehlivost.*

Partnerství

Ve stavebnictví je pro úspěšné splnění projektů důležitá spolupráce a komunikace více lidí najednou po celou dobu realizace projektů tak, aby vše proběhlo hladce a bezproblémově. Proto je partnerství založené na rovnoprávnosti, poctivosti, slušnosti a respektu nedílnou součástí uvnitř i vně společnosti.

Důvěra

Důvěra je pro vizi společnosti velmi důležitá. Odráží se na vysoké míře odpovědnosti každého jednotlivce působícího v organizaci.

Solidarita

Solidárnost je ukotvena jako hodnota soudržnosti a vzájemné pomoci. Smysl pro soudržnost má smysl při úspěchu, ale zároveň i při neúspěchu jak jednotlivce, týmu zaměstnanců tak i celé organizace.

Podpora inovací

Inovace jsou pro zvládnutí budoucích výzev nepostradatelnou složkou. Důraz je kladen na nepřetržitý vývoj technologických procesů a postupů, vlastního know – how a technického zázemí. Inovace modelu partnerské spolupráce vytváří vnitřní sílu společnosti, ale i celé organizace STRABAG SE.

Aktivní účast

Proaktivní přístup každého jednotlivce společnosti pomáhá přispět k celkovému úspěchu.

Skromnost

Od každého zaměstnance je očekáváno, že vlastní nároky jak hmotné i nehmotné, individuální i v společnosti se musí pohybovat v přiměřených mezích.

Udržitelnost

Činnosti ve stavebnictví významně mění a utváří životní prostor. To je pro společnost každodenním závazkem tak, aby vytvářela řešení, která můžou zajistit kvalitní životní prostředí budoucím generacím.

Respekt

Respekt je očekáván ve všech rovinách. Od nadřízených vůči jejich zaměstnancům, mezi muži a ženami, subdodavateli i investory. Rovnost šancí a prostředí vychází z hodnot, které jsou založeny na slušném chování, v němž nesmí být žádná forma obtěžování. Zároveň je kladen důraz na respektování i mimolidských vztahů, a to k životnímu prostředí, bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci.

Spolehlivost

Každý den přináší pro organizaci nové a individuální výzvy, proto je spolehlivost naprosto nezbytným požadavkem. Pouze vysoký etický standard je pro společnost zárukou trvalých partnerských vztahů založených na spolehlivosti.

3.2 BOZP v provozované dopravní cestě

Zajištění BOZP v průběhu realizace železničních staveb je ovlivněno dopravní situací. Podle předpisu SŽDC Bp1(2017, s.14) v situaci, kdy není možné vyloučit provozování drážní dopravu jsou práce řešeny podle podmínek prací v provozované nevyložené dopravní cestě. V případě stavebních prací, kdy je umožněno dočasné vyloučení pravidelného provozování drážní dopravy jsou práce řešeny podle podmínek prací ve vyloučené koleji. Práce v nevyložené provozované dopravní cestě jsou z pohledu zajištění BOZP nejvíce rizikové činnosti. Požadavek na zajištění BOZP plyne z pokynů dodržování zásad BOZP z předpisu Bp1, kdy STRABAG Rail vystupuje ve smluvním vztahu jako CPS (cizí právní subjekt). Zaměstnanci společnosti jsou oprávněni vykonávat stavební práce po absolvování odborné zkoušky, která zaměstnance opravňuje ke vstupu do provozované drážní cesty SŽDC. Pochybení při práci v nevyložené provozované dopravní cestě může skončit tragicky. Příkladem takového pochybení je pro společnost tragická nehoda, o které informovala ČT24 (2010) ze dne 20. 10. 2010, kdy došlo ke sražení dvou pracovníků projíždějícím rychlíkem EC na trati mezi Lovosicemi a Ústím nad Labem.

Proč pochybení? Jak uvádí článek na webových stránkách Litoměřického deníku (2016) Nejvyšší soud potvrdil rozhodnutí o vině mistra kolejové čety z usmrcení z nedbalosti, které bylo vyneseno Okresním soudem v Litoměřicích v roce 2013. Podle verdiktu došlo k pochybení při zajištění bezpečnostních opatření.

Dle popisu ze záznamu dostupného na webových stránkách Drážní inspekce (2010) zaměstnanci vykonávali činnost ručního dočištění upevňovadel od kameniva šterkového lože, stavební mistr se rozhodl z kapacitních důvodů, že bude střežit pracovní místo sám, aby mohlo více pracovníků vykonávat zadanou činnost. V dobrém úmyslu, došlo k porušení elementárních bezpečnostních pravidel zakotvených v předpisu Bp1 (tehdy předpis pojmenovaný Op16). Příčinou vzniklé tragické nehody byla pravděpodobně celá řada na sebe navazujících pochybení, samotné vyšetřování nehody trvalo tři roky.

Na základě výsledků vyšetřování této nehody, byl v organizaci přijat vytvořen manuál zajištění pracovního místa a nastavena technologie prací v provozované dopravní cestě. Rozhodnutí, zda je možné bezpečně vykonávat práce závisí pouze na zaměstnancích vedení stavby, v případě odmítnutí prací z důvodu nedostatečného zajištění pracovního místa musí management společnosti toto rozhodnutí respektovat.

Následky tragické nehody je potřeba připomínat všem pracovníkům a převážně nově přichozím a vycházet z poznatků těchto pochybení, aby již nikdy nedošlo k opakování.

Přípravné práce

Před zahájením prací musí vedoucí pracovník jako zástupce zhotovitele nahlásit harmonogram plánovaných prací v nejbližší dopravní kanceláři. V případě prací na mezistaničním úseku musí být informováni zaměstnanci dopravních kanceláří obou dotčených železničních stanic. Všechny záznamy jsou zapsány do telefonního záznamníku včetně informace, zda vedoucí pracovník požaduje informování o jízdě vlaků. V případě, kdy je nutné snížit traťovou rychlost je nutné o tento požadavek požádat odpovědného zástupce SŽDC. V případě, kdy není umožněno dostatečné zajištění bezpečné práce, nesmějí být práce zahájeny.

Bezpečnostní hlídka

Jedním z nejdůležitějších předpokladů zajištění BOZP v provozované dopravní cestě je střežení pracovního místa bezpečnostní hlídkou. Umístění bezpečnostní hlídky je závislé na provozované rychlosti vlaků, rozhledových poměrů a doby potřebné k vyklizení pracovního místa. V předpise SŽDC Bp1 (2017, s.44) jsou uvedeny specifikace a tabulka podle které se stanoví vzdálenost bezpečnostní hlídky. Bezpečnostní hlídky musí být umístěny a zahájit střežení pracovního místa před zahájením prací. Zaměstnanec vykonávající bezpečnostní hlídku musí být soustředěný a svým podpisem v interním dokumentu o bezpečnostní hlídce přebírá odpovědnost za včasné varování ostatních pracovníků. Podle pokynů musí ostatní zaměstnanci vyklidit kolejiště, zpět se zaměstnanci mohou vrátit až na pokyn vedoucího práce.

V době realizovaného výzkumu nebylo zjištěno žádné závažné pochybení v zajištění bezpečnostních hlídek, doporučením je kontrola dokumentace a aktualizace v případě výměny zaměstnanců vykonávající hlídku. Na stavbě B viz příloha 4 Záznam z pozorování na staveništi ze dne 14.03.2019 došlo ke změně zaměstnanců, zpětnou kontrolou dokumentace písemného záznamu bylo zjištěno, že nedošlo k písemnému předání střeženého místa. Hrozbou pro obsazení a zajištění bezpečnostní hlídky by do budoucna mohla být rostoucí závislost mladých lidí na chytrých telefonech, kde by následně mohlo dojít k odvádění pozornosti od bdělosti a střežení dopravní situace. Mobilní telefonu je u hlídky jednou ze záložních variant dorozumívání, i z tohoto důvodu není možné zakázat užívání mobilního telefonu, proto do budoucna může být využito doporučení úváženého výběru zaměstnanců hlídky

Způsob dorozumívání při pracích v provozované dopravní cestě

Nejběžnějším způsobem dorozumívání je využití mobilních radiostanic. Hlášení hlídky o jízdě vlaku může být také ohlašováno pomocí hlasné trubky, píšťalky nebo megafonu.

Užívání mobilního telefonu je zakázáno, a to z důvodu časové prodlevy mezi spojením či nedostatečného signálu. Vyjímkou je situace, kdy je dohodnuta a písemně stvrzena komunikace mezi vedoucím práce a dopravním zaměstnancem o jízdě vlaku. Dopravní zaměstnanec nevypraví vlak do té doby, než dostane souhlas od vedoucího práce, že je pracovní místo vyklizeno. V případě prací v železniční stanici je možné využít staniční rozhlas se zpětným dotazem, do kterého vedoucí práce potvrdí převzetí informace o jízdě vlaku. Z poznatků pozorování a kontroly bylo zjištěno, že společnost má zajištěnou vybavenost komunikačních a dorozumivacích prostředků ve vysokém standartu. Velmi kladně je možné hodnotit počty zajištěných radiostanic, megafonů, hlasných trubek, které je možné využít ihned na stavenišťe.

Varovná návěstidla

Pomocným zařízením pro varování zaměstnanců před jízdou by měli být použity všechna možná a dostupná varovná návěstidla. Ve společnosti STRABAG rail zaměstnanci pro krytí pracovního místa využívají záběsková světla s nastaveným intervalem záběsku, strojvedoucí hnacího vozidla vlaku po spatření tohoto záběskového světla musí dát návěst pozor. Použití záběskových světel v kombinaci s bezpečností hlídkou jsou základním zajištěním zabezpečením pracovního místa.

Ukončení prací

Proces ukončení prací v provozované nevyložené dopravní cestě, je navázán na zahájení prací. Bezpečnostní hlídka opouští pracovní místo v okamžik, kdy zaměstnanci opustí prostor kolejiště. Následně jsou odstraněny záběsková světla, pracovníci bezpečnostní hlídky opouští své místo chůzí mimo prostor kolejiště. Vedoucí prací ohlásí v dopravní kanceláři ukončení prací, které poté podepíše do telefonního zápisníku.

Zajištění bezpečnosti prací v provozované nevyložené dopravní cestě provedeným průzkumem potvrzuje profesionální přístup všech zaměstnanců jak při samotném zabezpečení pracovního místa, tak i pracovní morálky při provádění zadané práce.

3.3 Pracovní úrazy na stavbách STRABAG Rail

Za vznikem pracovních úrazů je na vině zanedbání základních bezpečnostních zásad. Někdy je to chvilka nepozornosti, nešikovnost, únava nebo nešťastná náhoda. Špatně zvolený krok na staveništi může zaměstnanci změnit celý život. V tomto ohledu je důležité vědět, na co si dávat pozor a kde se na staveništi skrývají možná rizika. Zabránění nebo omezení vzniku úrazů a nehod musí být nedílnou součástí každého pracovního dne. Pro celkovou bezpečnost práce je důležitá vzájemná závislost konkrétních lidí zúčastněných v celém procesu realizace stavby.

Tabulka 1 Přehled pracovních úrazů v provozním oddělení TK

Rok	2016	2017	2018
Druh zranění			
Popálenina 3. stupně – el. proudem	1	0	0
Zavřená zlomenina	2	5	2
Otevřená zlomenina	0	0	1
Vyvrtnutí, natažení	6	7	8
Otevřená rána	1	0	2
Tržná rána, pohmožděnina, povrchová zranění	6	3	4

Otřes mozku, jiná poranění	0	1	0
----------------------------	---	---	---

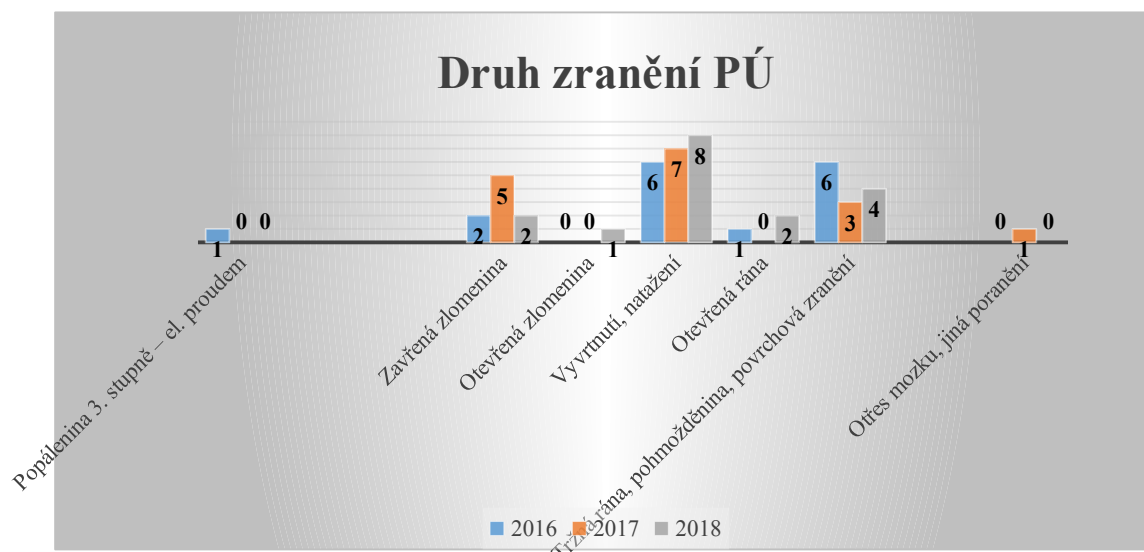
Zdroj: Vlastní zpracování na základě interních záznamů společnosti

Tato vize se však neshoduje se současným stavem na staveništích. Management a vedoucí pracovníci mají snahu zlepšovat situaci v oblasti bezpečnosti práce a ochrany zdraví napříč společností, avšak samotní zaměstnanci na dělnických profesích nikoli. U těchto zaměstnanců stále převládá předsudek, že bezpečnost práce je něco zbytečného (viz vyhodnocení dotazníku 77,61 % respondentů takto vnímá BOZP), ale jen do doby, než pracovní úraz nastane.

Chování stavebních dělníků zjištěné pozorováním lze jednoznačně charakterizovat tím, že zaměstnanci jsou stále ochotni a většinou podceňují dodržování bezpečnostních opatření, to jen reflektuje stav pracovních úrazů za poslední tři roky zanesených do tabulky 1 Přehled pracovních úrazů.

Z této přehledové tabulky a grafického záznamu graf 1 Druh zranění pracovním úrazem je patrné, že nejčastější příčinou pracovních úrazů jsou úrazy únavového charakteru, jakými jsou vyvrtnutí, namožení nebo poškození svalů. Vliv na tento důsledek má samotný charakter prací na železnici opakující se pracovní úkony, těžká fyzická námaha, nedostatečný odpočinek, špatná fyzická příprava, a to je jen výčet příčin těchto úrazů. I přes toto zjištění, není vhodné svalovat veškerou odpovědnost za vznik pracovních úrazů na samotné zaměstnance. Část úrazů může být způsobena bez zavinění lidského faktoru, například nečekaným selháním náradí, prasknutím materiálu atd. To může být zaviněno dlouhodobým užíváním, opotřebením nebo nízkou kvalitou materiálu. Někdy opomíjeným negativním faktorem je i soustavné působení intenzivního hluku (viz kapitola 2.4.3), který má nezanedbatelný vliv na fyzické i psychické zdraví pracovníků.

Graf 1 Druh zranění pracovním úrazem



Zdroj: Vlastní zpracování

Z výsledků vyhodnocených interních záznamů pracovních úrazů s dobou pracovní neschopnosti delší než 3 dny z let 2016, 2017, 2018, viz evidence pracovních úrazů příloha 1, 2, 3 a tabulky 2 Délka pracovní neschopnosti je ověřeno postupné snižování celkové doby pracovní neschopnosti měřenou v počtu kalendářních dní za rok.

Tabulka 2 Celková délka pracovní neschopnosti

Rok	2016	2017	2018
Počet pracovních úrazů	16	16	17

Délka kalendářních dnů pracovní neschopnosti	1045	747	460
---	------	-----	-----

Zdroj: Vlastní zpracování

Výsledky zanesené v tabulce 2 jsou graficky znázorněny v grafu 2 Délka pracovní neschopnosti. Ve srovnání celkové doby pracovní neschopnosti v roce 2016 a v roce 2018 jde o pokles o 55,98 %. Na první pohled může tento výsledek znamenat výrazné zlepšení situace, ale tento pokles délky pracovní neschopnosti může být zkreslen objemem realizovaných zakázek a náročností realizovaných projektů, kdy v roce 2016 byl objem realizovaných zakázek 3,2 mld. Kč a v roce 2018 2,3 mld. Kč.

Výzkumem nebylo možné zjistit historii pracovních úrazů kratších než tři dny, vyhodnocením a následným porovnáním s počtem a druhem pracovních úrazů delších, než tři dny by mohlo být docíleno zajímavých hodnot. Takto se lze pouze domnívat, že hlavní příčinou kratších pracovních úrazů jsou pracovní úrazy méně závažného únavového charakteru. Mezi tyto pracovní úrazy je možné zařadit namožené svalstvo, nataženiny, drobné vyvrtnutí atd.

Graf 2 Délka pracovní neschopnosti



Zdroj: Vlastní zpracování

Absencí způsobenou pracovní neschopností vzniká provoznímu oddělení TK ušlý zisk. Tento ušlý zisk je způsoben nenasazením zaměstnance do pracovního výkonu, kdy v hodinové mzdě traťového dělníka jsou rozpuštěny režijní náklady na jednotlivé nářadí, malou strojní mechanizaci atd. Pro výpočet ušlého zisku je použit vzorec:

$$Q_r = PN \times 8 \times HS$$

kde:

Q_r je peněžně vyjádřená ztráta ušlého zisku, která je způsobená pracovními úrazy za jeden kalendářní rok.

PN je součet pracovní neschopnosti za kalendářní rok vyjádřený ve dnech (viz tabulka 2).

8 je stanovená průměrná pracovní doba vyjádřená v hodinách.

HS je stanovená hodinová sazba pracovního výkonu vyjádřená v Kč/hod.

HS pro rok 2016 je 376 Kč/hod.

HS pro rok 2017 je 380 Kč/hod.

HS pro rok 2018 je 394 Kč/hod.

výpočet:

$$Q_{2016} = 1045 * 8 * 376 = 3\,143\,360 \text{ Kč}$$

$$Q_{2017} = 747 * 8 * 380 = 2\,270\,880 \text{ Kč}$$

$$Q_{2018} = 460 * 8 * 394 = 1\,449\,920 \text{ Kč}$$

Ušlý zisk pro provozní jednotku TK způsobený pracovní neschopností z důvodu pracovních úrazů za rok Q_{2016} vyčíslený na 3 143 360 Kč spolu s celkovou absencí 1045 dní v roce 2016, Q_{2017} vyčíslený na 2 270 880 Kč spolu s celkovou absencí 747 dní v roce 2017. V meziročním srovnání jde pokles ušlého zisku o 27,76 %, tento trend snižování ušlého zisku pokračoval i v roce 2018. V roce 2018 byl ušlý zisk vyčíslen na Q_{2018} 1 449 920 Kč, v porovnání s rokem 2016 jde o 53,87 % pokles. Na vyčíslení ušlého zisku se lze nazírat ze dvou stran. Jednak je patrné, že jde o postupné snižování jeho hodnoty, ale i tak se stále jedná o poměrně vysoké číslo, do kterého nejsou započítány ušlé zisky z kratších dnů pracovní neschopnosti. A na straně druhé jde o ztrátu financí společnosti, které by za jiných podmínek bylo možné použít např. na preventivní účely.

Hlavním cílem a motivací managementu a v neposlední řadě všech zaměstnanců musí být snížení pracovních úrazů na pomyslnou „nulu“. I když je nutné konstatovat, že tento pojem je pouze teoretickým přáním. Pro splnění tohoto cíle by měla přispět nově přijatá jednotná koncepce řízení BOZP v celé organizaci STRABAG s názvem Vision zero.

3.3.1 Fyzický test

Železniční stavitelství je fyzicky náročné povolání, většina pracovních nástrojů a materiálů je těžká a vyžaduje dobrou fyzickou zdatnost. Při pohledu na vyhodnocení grafu 1 Druh zranění pracovním úrazem v kapitole 3.3 jsou provedeným výzkumem určeny pracovní úrazy únavového charakteru, jako hlavní příčina absence zaměstnanců v pracovním výkonu. Samotná fyzická náročnost tohoto povolání ovlivňuje domněnku, že není možné jednoznačně prokázat, zda by bylo možné únavovým zraněním předcházet nebo alespoň potlačit jejich dopad.

V současné době není v celé organizaci STRABAG Rail realizováno ověřování fyzického stavu, jak při nástupu nových pracovníků na dělnické profese, tak ani průběžné ověřování současných pracovníků. Z tohoto důvodu není možné jednoznačně prokázat, zda by bylo možné těmto únavovým zraněním předcházet, zmírnit jejich dopad nebo je zcela eliminovat.

Pro zajištění potřeb zjištění fyzického stavu pracovníků je jistým doporučením nově přijímané pracovníky podrobit fyzickému testu a u stávajících zaměstnanců by bylo ideální určit periodické ověření fyzických zdatností mimo hlavní pracovní sezónu. Návrh testu vychází z praxe používané v kanadské železniční společnosti PNR Inc. a posané v manuálu Health and Safety manual PNR (2016). Průběh testování by měl být zaznamenáván pomocí záznamového zařízení pod vedením zkušeného fyzioterapeuta a určeného zástupce společnosti. Po obsahové stránce je doporučeno složení 5 minut jízdy na rotopedu podle stanovené zátěže, chůze po nerovnostech, zvedání břemene podhmatem a nadhmatem v určeném počtu opakování a cvičení simulace ruční montáže 5 minut v předklonu a následně 5 minut montáže s rukama v úrovni temene hlavy.

3.3.2 Vision zero

Management společnosti se v roce 2019 zaměřil na BOZP v celkovém měřítku celé společnosti STRABAG. Z poznatků a dlouholeté práce specialistů na bezpečnost práce vznikla nová koncepce Vision zero – nula úrazů. Koncepce Vision zero je založená na dvou základních zásadách zodpovědnosti a opatrnosti.

1>2>3 Rozhodni se pro bezpečnost

Nové heslo společnosti, které by mělo podporovat dodržování zásad BOZP, při dodržování základní osnova. Toto heslo je součástí nového konceptu „Vision zero“ (STRABAG, 2019) je vytvořena propagační iniciativa „1>2>3 Rozhodni se pro bezpečnost“. Cílem tohoto programu je zapojení každého zaměstnance do vytváření bezpečného pracoviště, omezení vzniku pracovních úrazů a pochopení hlavní myšlenky ve zdraví a bezpečně se vrátit každý den domů. Na webových stránkách společnosti STRABAG (2019), jsou odkazy, které jsou věnovány tomuto konceptu, kde jsou vymezeny tři hlavní kroky tohoto programu:

- **zastav se!** Před každým započítáním pracovního výkonu by si měl pracovník najít vždy čas na posouzení situace;
- **přemýšlej!** Správná příprava, soustředění se na pracovní výkon a kontinuální plánování pracovních činností;
- **jednej!** V zájmu celého pracovního týmu i jednotlivce je zodpovědný pracovní výkon. V případě jakéhokoli náznaku ohrožení bezpečnosti práce okamžité přerušení či zastavení prací.

K šíření těchto hodnot vytvořila společnost e-learningové školení na které navazují akce dny bezpečnosti na vybraných staveništích. Součástí zúčastněného pozorování byla účast na bezpečnostním dnu viz příloha 7 Záznam z pozorování. Náplň tohoto tzv. bezpečnostního dne byla první pomoc. Pracovník lékařské záchranné služby vysvětloval požadavky poskytnutí první pomoci a následně ukazoval vybrané praktické dovednosti. Z obsahového hlediska je možné vyhodnotit provedené školení za velmi dobře připravené.

Avšak v provedení by se měl víc zapojit kolektiv posluchačů (pracovníků na stavbě). Jak uvádí Neugebauer (2018, s. 33) dospělí zaměstnanci si zapamatují 70 % z přednášky, kterou vidí a slyší oproti tomu až 90 % z přednášky, kterou vidí, slyší a mohou si probíraná témata sami prakticky odzkoušet a následně o nich hovořit. Při implementování této výše popsané hypotézy Neugebauera do doporučení zlepšování bezpečnostních dnů je možné vytvořit tématické okruhy spolu s interaktivním výkladem za pomoci ilustrovaných banerů, flip chartů, promovideí a možnosti praktického využití.

V návaznosti na provedenou přednášku viz Záznam z pozorování příloha 7 by mohla být skupina pracovníků rozdělena do menších skupin, kde by podle pokynů školitele mohla být simulována záchrana spolupracovníka, nácvik použití AED atd.

Tento postup praktického zapojení celého pracovního týmu do procesu školení je aplikovatelný na všechny oblasti BOZP. Společné zapojení pracovníků v neposlední řadě přispívá ke zlepšování firemní kultury a týmového nasazení. Tak, jako v každé jiné pracovní činnosti, má management společnosti zapojení samotných zaměstnanců do aktivní spolupráce pouze pod vlivem, kde, jak a jestli se budou zaměstnanci řídit tímto konceptem, záleží pouze na přístupu každého z pracovníků na stavbě. Úkolem vedení společnosti je zaujmout a nadchnout zaměstnance k dodržování zvolených hodnot jako celek, jedinec nedokáže změnit přístup k BOZP v celé organizaci. Je to otázka celého pracovního kolektivu.

3.4 Požární ochrana na železničních stavbách

Neugebauer (2016, s.258) uvádí, že způsob zajištění požární ochrany je vztažen k určité míře požárního rizika na pracovišti, která se člení do tří kategorií:

- práce bez zvýšeného požárního nebezpečí;
- práce se zvýšeným požárním nebezpečím;
- práce s vysokým požárním nebezpečím.

Jak je dále v této publikaci uvedeno základní povinnosti k zajištění podmínek PO na pracovišti podle těchto kategorií jsou dány zákonem a prováděcí vyhláškou č.246/2001 Sb., o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů. Téma požární ochrany při realizaci železničních staveb v celé organizaci je obecně obsáhlé téma. Pro praktického uplatnění problematiky požární ochrany je tato část práce vymezena na oblast realizace prací na železničním svršku. Jak uvedl Neugebauer (2016, s 258) způsob zajištění požární ochrany podle požárního rizika je důležitý již při plánování a následně při samotné realizaci prací s ohledem na vyhodnocení prostředí a místních podmínek a plánované technologie prací. Mezi hlavní rizikové činnosti při pracích na železničním svršku je aluminotermické svařování kolejnic, svařování kolejnic elektrickým obloukem pomocí mobilní svařovny, řezání kolejnic rozbrušovací pilou, řezání kolejnic plamenem, broušení a frézování kolejnic.

Praktický případ nutnosti různého způsobu zajištění opatření v prevenci PO při aluminotermickém svařování kolejnic je práce v chemickém závodu a na druhé straně v stejné činnosti v železniční stanici. V chemickém závodu, kde lze očekávat vysoké požární riziko, je nutné zajistit dostatečný počet hasících přístrojů, určení způsobu případného hašení a uvědomit do pohotovosti závodní hasičskou jednotku. Oproti tomu při aluminotermickém svařování v železniční stanici mohou být tyto práce vyhodnoceny, jako práce bez zvýšeného požárního nebezpečí, zde postačí z preventivních důvodů dva kusy hasících zařízení. Jedním z dalších ovlivňujících faktorů zjištění prevence PO jsou klimatické podmínky, např.: v případě letních dnů a extrémního sucha může dojít nařizením HZS SŽDC s.o. k omezení prováděných prací na železnici. Při tomto nařízení je pak důležité postupovat podle stanovených nařízení. Samozřejmostí nesmí být opomenutí možného vzniku požáru provozem strojní mechanizace bez přímého zavinění lidského faktoru. Příkladem může být požár automatické strojní podbíječky popsany na webovém portálu HSZ Olomouckého kraje (2019). Požár vznikl ve střední části motoru a zničil celý stroj.

Provedeným výzkumem lze konstatovat, že společnost má dobře nastavený systém prevence PO, v naprosté většině případů měli zaměstnanci při práci s možným vznikem zažehnutí připravený hasící přístroj. Pouze v jediném případě v průběhu výzkumu viz zápis z pozorování příloha 7 došlo ke vzplanutí travnatého porostu od jisker vzniklých řezáním kolejnic rozbrušovací pilou. V místě prací nebyl přítomen hasící přístroj, pracovníci oheň po pár minutách uhasili svépomocí za využití stavebních lopat. Vzniklá situace pravděpodobně vznikla selháním lidského faktoru, podle znaků by bylo možné tuto situaci nazvat skoronehodou.

Z poznatků zjištěných výzkumem zajištění PO nebyly zjištěny žádné vážné nedostatky, hasící přístroje měly požadované certifikace a jsou průběžně měněny a doplňovány podle potřeb. Doporučením by mohl být nákup požárních dek, ze kterých by bylo možné vytvořit bariéru pro zachycení jisker vznikajících při výše popsáných rizikových činnostech, v případě nutnosti by bylo možné použít tyto deky i na přímé hašení. Pro zlepšení školení v oblasti PO může sloužit doporučení implementovat simulaci nácviku aktivního hašení za využití vyřazených hasících pomůcek.

3.5 Hluk na staveništi

Stavební postupy a technologie prací na železničních stavbách vyžadují použití těžkých mechanizačních nástrojů, strojní mechanizace a nářadí. Při využití současných technologií a pracovních postupů není možné omezit či eliminovat zvukovou zátěž. Převážně pro dělnické profese je železniční stavitelství pracovním prostředím s častým a dlouhodobým zatížením zvýšené expozice zvuku s dopadem nepříznivých účinků hluku na zaměstnance po většinu pracovní doby.

Z tohoto důvodu musejí být 1x ročně všichni zaměstnanci pracující na staveništi, v rámci periodické lékařské prohlídky, vyšetřeni na stav sluchu. Toto vyšetření je jednou z podmínek získání oprávnění pro výkon pracovní pozice na železničních stavbách. V rozhovoru mistr kolejové čety Petr S. (2019) viz příloha 12 uvedl, že (historicky) bývalo vyšetření sluchu ve většině případů pouze jakousi formální záležitostí se subjektivním rozhodnutím vyšetřujícího lékaře. Tento stav může být jedním z příčin vyhodnocených výsledků dotazníkového šetření, ze kterých vyplývá, že 81 % dotazovaných zaměstnanců nevnímá vystavení nadlimitní intenzitě hluku jako možné riziko vzniku negativních dopadů na lidský organizmus, pravděpodobně mají představu, že si jejich sluch už na hluk zvykl. Zaměstnanci na dělnických pozicích v organizaci tak mají mylné povědomí o zdravotním stavu jejich sluchu.

To, že zaměstnancům zvýšená expozice hluku v jisté míře nevádí neznamená, že si jejich sluch na tuto expozici zvykl. Ale pravděpodobně jde už o následek nenávratného poškození vláskových buněk. Pozorováním bylo zjištěno, že žádný ze zaměstnanců vykonávající pracovní činnost nepoužil dobrovolně jakoukoli ochranu uší proti hluku.

Provedeným hodnocením a sběrem dat zaměřených na ochranu před nežádoucími účinky hluku na staveništi je zjištění závažných nedostatků. Celkově špatný přístup k této problematice může být dán historickým vývojem, špatnou osvětou v ochraně vlastního fyzického zdraví při práci, vzděláním v oblasti BOZP a nedůsledným dohledem stavebních mistrů zodpovědných za přímé řízení pracovních čet v užívání ochranných pracovních pomůcek. Pro znázornění přístupné denní dávky hluku je využívána tabulka 3. Z této přehledné tabulky lze určit, že časový limit pro pracovní výkon bez použití pracovních ochranných prostředků se exponenciálně zkracuje.

Dostupnost OOPP pro ochranu sluchu v době provedeného výzkumu nedosahovala na stavenišťích potřebných požadavků. Absence pracovních ochranných pomůcek k ochraně sluchu na staveništi je zřejmým ovlivňujícím faktorem.

V rozhovoru s mistrem kolejové čety Petrem, S. (2019) je zřejmé, že v současné době se v tomto směru situace zlepšuje a zaměstnanci jsou vyšetřeni u specializovaného lékaře pomocí metody tónové audiometrie, ze které je uchováván záznam každého pracovníka.

Tabulka 3 Přípustná denní dávka hluku

Ekvivalentní hladina akustického tlaku A	Limit pro expozici nechráněného sluchu		
	Hodiny	Minuty	Vteřiny
85 dB	8		
88 dB	4		
91 dB	2		
94 dB	1		
97 dB	-	30	
100 dB	-	15	
103 dB	-	7	30
106 dB	-	3	45
109 dB	-	1	53
↓	↓	↓	↓
130-140 dB	-	-	<1

Zdroj: CDC (2018)

3.5.1 Rizikové činnosti s vyšší hlučností

Určení rizikových činností, při kterých dochází k zvýšenému namáhání lidského organismu pracovníků nepříznivými účinky hluku a navržení možných opatření byly stanoveny jako dílčí cíle praktické části diplomové práce. Pro účely této práce bylo současně s pozorováním provedeno měření hlučnosti některých vybraných činností. Omezené finanční možnosti a nákladnost specializovaného měření neumožňovaly využití certifikovaného laboratorního měření. Pro zjištění intenzity akustického tlaku vybraných činností při realizaci železničních staveb bylo provedeno měření pomocí aplikace Decibel X na mobilním telefonu iPhone 8 Plus. Zvolená mobilní aplikace byla vybrána podle funkce umožňující grafický záznam měření, zachycení maximální hodnoty expozice zvuku [dB] a průměrné hodnoty expozice Leq [dB] dílčích měření. Z poznatků zjištěných pozorováním prací na staveništi byl vytvořen seznam vybraných pracovních činností vyhodnocených jako činnosti s vysokou zátěží hluku (viz níže popsané činnosti):

- úprava geometrické polohy koleje strojní podbiječkou ASP;
- strojní čištění kolejového lože pomocí stroje RPM 900;
- Matisa P95 – obnovovací stroj;
- deaktivace a aktivace kolejnicových upevňovadel ruční rázovou utahovačkou Master;
- deaktivace a aktivace kolejnicových upevňovadel motorovou utahovačkou Robel;
- doplnění kameniva kolejového lože z výsypných vozů Sa.

Samotné měření intenzity hluku se stanoveným časovým intervalem měření min. 1 min (časový interval měření zvolen s ohledem na paměťovou kapacitu záznamového zařízení) bylo realizováno vždy čtyřikrát pro každou z vybraných činností na každé ze staveb, kde byl proveden sběr dat. Měření intenzity zvuku probíhalo od září 2018 do října 2019. Aby nedocházelo k velkému zkreslení naměřených hodnot, probíhalo měření za stejných povětrnostních podmínek, podobných míst měření a vzdáleností od zdroje. Naměřené hodnoty byly zaznamenány a zapsány do záznamu o měření a následně převedeny do tabulky 4 Záznam měření expozice zvuku, grafický záznam měření s protokolem je součástí příloh této práce. Z dílčích výsledků měření jednotlivých činností se provedl aritmetický průměr. Tento výsledný aritmetický průměr je pro účely této práce brán jako hodnota měření určená k vyhodnocení.

Tabulka 4 Záznam měření expozice zvuku

		Stavba A [dB]	Stavba B [dB]	Stavba C [dB]	Stavba D [dB]	Průměr [dB]
	Pracovní činnost					
1	Úprava GPK pomocí ASP	91,60	93,50	92,00	92,50	92,40
2	Strojní čištění kolejového lože RM 900 VB	90,40	92,10	90,90	92,40	91,45
3	Matisa P95 – obnovovací stroj	86,50	88,30	89,10	89,90	88,45
4	Deaktivace a aktivace kolejnicových upevňovadel ruční rázovou utahovačkou Master	89,50	88,00	89,60	90,50	89,40
5	Deaktivace a aktivace kolejnicových upevňovadel motorovou utahovačkou Robel	88,42	89,61	88,10	88,1	88,56
6	Doplnění kameniva kolejového lože z výsypných vozů Sa	102,30	98,30	99,30	108,9	102,20

Zdroj: Vlastní výzkum

Výsledné hodnoty měření viz tabulka 4 ukazují, že vybrané pracovní činnosti vykazují nadlimitní zvukovou zátěž. Nejvíce rizikovou činností podle provedeného měření je práce při sypání nového kameniva šterkového lože z železničních výsypných vozů Sa viz řádek č.6 tabulky 4. Při této činnosti dochází k proměnné expozici zvuku až 113 [dB], která je závislá na rychlosti sypání a množství sypaného kameniva. Časový interval, při kterém jsou zaměstnanci vystaveni této hlukové zátěži, závisí na velikosti dodávky kameniva pro potřebu stavby. Kolejový výsypný vůz pro přepravu a sypání kameniva s označením Sa má kapacitu 33m³ kameniva, průměrná doba vykládky (sypání) jednoho vozu je cca 15 minut a je obsluhován pěti zaměstnanci. Při obvyklé dodávce 16 vozů na stavenišť jsou zaměstnanci vystaveni této expozici zvuku přibližně po dobu 4 hodin, než jsou vyzy vysypány a dočištěny.

Strojní úprava geometrické polohy koleje pomocí automatické strojní podbiječky pražců je podle vyhodnocení měření druhým největším zdrojem hluku z vybraných činností. Jako přímý zdroj nežádoucího hluku byla určena střední část tohoto stroje. V této části je umístěn hydraulický motor ovládající podbíjecí kladiva, kde vzniká při práci stroje průměrná ustálená expozice zvuku až 92,40 [dB] viz naměřená hodnota uvedená v tabulce 4. Strojníci, obsluhující podbíjecí kladiva, jsou vystaveni této intenzitě hluku po celou dobu provozu stroje, jejíž délka je ovlivněna požadavkem stavby a není možné ji přesněji specifikovat. Při pomocných pracích jsou tímto hlukem dotčeni i zaměstnanci vykonávající práce v blízkosti tohoto stroje.

Zvuk o ustálené průměrné expozici 91,45 [dB], jehož zdrojem je strojní čistička šterkového lože RM 900 VB, je po vyhodnocení provedeného měření určen jako třetí největší zdroj hluku na staveništi. Obsluha tohoto stroje v počtu 12 pracovníků je vystavena zvukové akustické zátěži po časový interval plného nasazení práce stroje, denní průměrné nasazení stroje je 8 hodin. Hlavním zdrojem hluku je střední část tohoto stroje, kde je umístěno zařízení pro sběr kameniva a třídící vibrační síta.

Podle měření je vyhodnocen na čtvrtém a pátém místě hluk vznikající při činnostech aktivace a deaktivace upevňovačů železničního svršku ruční motorovou rázovou utahovačkou Master a motorovou utahovačkou Robel. I když nejde o nejhluchnější zdroj, podle výsledků získaných zapisovačem měření viz příloha 10 grafický průběh intenzity hluku, lze určit, že zdroj těchto zařízení vytváří impulzivní hluk, jehož působení na lidský organismus je nejvíce nežádoucí.

Z pohledu ochrany zaměstnanců před nežádoucími účinky hluku je potřeba se na tyto zdroje důkladně zaměřit, vyhodnotit situaci, při které jsou tyto zařízení využívána a podle vyhodnocené situace určit opatření pro ochranu sluchu. Naměřené hodnoty prokazatelně poukazují na nutnost okamžitého přijetí nápravného opatření v problematice řízení ochrany proti účinkům nadměrného hluku.

3.5.2 Návrh opatření pro jednotlivé činnosti

Volba povahy a druhu opatření ochrany sluchu před nepříznivým účinkem hluku je ovlivněna mnoha faktory. Stavební práce při realizaci železničních staveb jsou specifické rozmanitostí podmínek, za kterých jsou stavební činnosti vykonávány. Nejdůležitějším aspektem při určování a zvolení vhodné ochrany je informace, kde a za jakých podmínek jsou pracovní činnosti vykonávány.

Pro stavební práce v provozované koleji je důležitá komunikace mezi pracovníky, bdělost a naprostá pozornost všech pracujících zaměstnanců, kteří musí na pokyn bezpečnostní hlídky neprodleně ukončit svou činnost a vystoupit z kolejiště. Z tohoto důvodu není možné využití ochranných pracovních pomůcek typu špuntů do uší, zátek do uší a sluchátek. Vedoucí

pracovník musí při těchto pracích zohlednit časový harmonogram prováděný činností a přestávek, rozvrhnout optimální nasazení zaměstnanců tak, aby byla možná rotace zaměstnanců na pracovišti. Hlavním cílem této rotace zaměstnanců musí být vyvážený poměr mezi činnostmi, kdy je zaměstnanec vystaven hluku a tím, kdy je jeho činnost vykonávána v méně hlučném prostředí.

Do budoucna může být pro práce v provozovaném kolejišti příležitost investice do vývoje a využití nových ochranných pomůcek typu mušlové chrániče s elektronickým komunikačním systémem (viz kapitola 3.5.3 Test ochrany proti hluku mušlovým chráničem M3 s el. komunikačním systémem) a tišších strojů např. elektrické utahovačky. Prostor pro okamžitou nápravu v užívání osobních ochranných pomůcek je při pracích prováděných v kolejišti s vyloučeným provozem drážní dopravy a na montážních základnách.

Níže popsaná nápravná opatření mohou být aplikována na všechny zkoumané pracovní činnosti. V první řadě musí být přijata jasná a pro pracovníky srozumitelná metodika jak a kdy ochranné pracovní pomůcky používat. Z tohoto důvodu je navržen metodický pokyn v užívání OOPP, vytvořený podle poznatků a výsledků výzkumu do kterého byli zapojeni i samotní zaměstnanci formou dotazníku, který je uveden v příloze 15 Metodický pokyn pro ochranu sluchu před nepříznivými účinky hluku. V tomto metodickém pokynu vypracovaného vlastním zpracováním jsou popsány jednotlivé pracovní činnosti, rozdělení odpovědností a kontrola užívání OOPP, způsob ochrany sluchu a údržba OOPP. Kombinace tohoto metodického pokynu a striktní kontrola dodržování užívání OOPP vedoucím pracovníkem by měla přispět k postupnému zlepšení situace.

Návrh opatření

Na základech provedeného výzkumu a vytvořeného metodického pokynu je doporučení nákupu a dovybavení společnosti ochrannými pracovními prostředky pro ochranu sluchu. Konečná volba výběru vhodného OOPP musí být akceptovatelná ze strany zaměstnanců, aby se eliminovala nechuť a nezájem v užívání těchto ochranných pomůcek (špunty do uší, zátky, mušlé chrániče).

Návrh nákladů na nákupu OOPP

Návrh nákladů nákupu OOPP je kalkulován na vzorovém vzorku zaměstnanců, a to v počtu 80 pracovníků na dělnických pozicích, 8 stavebních mistrů a 12 stavbyvedoucích, kteří využívají celkem 14 mobilních stavebních kontejnerů. Stanovení cenových nákladů na pořízení vychází z cenové nabídky dostupné na webových stránkách prodejců. V této kalkulaci není zanesena obchodní činnost nákupních společností při vyjednávání případných množstevních slev.

Vybavení mobilních kontejnerů a kanceláří stavby nástěnným zásobníkem na pěnové špunty do uší 3M One Touch Pro 500 párů v zásobníku. Cena jednoho zásobníku 3M One Touch Pro je 3390 Kč/kus, cena zásobníku na doplnění 2321 Kč/ks. Do výpočtu je zahrnuto vybavení celkového počtu 14 mobilních stavebních kontejnerů a doplnění nejméně 2x během stavební sezóny (březen až listopad).

Obrázek 2 Nástěnný zásobník na špunty do uší



Zdroj: 3Market (2019)

Vzorec pro výpočet je následující:

$$N_z = Q_k \times C + (C_d \times d) \times Q_k$$

kde:

N_z je peněžně vyjádřený náklad na pořízení zásobníku (Kč);

Q_k je množství mobilních kontejnerů – stanovený počet 14 kontejnerů;

C je cena jednoho zásobníku 3M One Touch Pro 500 (Kč);

C_d je cena jednoho zásobníku pro doplnění (Kč);

d je počet výměn zásobníku za jednu stavební sezónu (březen až listopad).

výpočet:

$$14 \times 3390 + (2321 \times 2) \times 14 =$$

$$47460 + (4642 \times 14) = 112\,448 \text{ Kč DPH}$$

Náklad na pořízení vybavení mobilních stavebních kontejnerů zásobníků na špunty do uší s průběžným doplněním během stavební sezóny je vlastním zpracováním stanovený vzorec pro výpočet N_z a jeho následným výpočtem určen na 112 448 Kč s DPH v prvním roce, v dalších letech se náklady omezí pouze na nákup zásobníků pro doplnění. Tento náklad bude objektivně určen po prvním roce užívání a následném vyhodnocení.

Variantou pro možné využití ochrany před nepříznivým účinkem hluku mohou být chrániče sluchu zátkového typu viz obrázek 3.

Obrázek 3 Zátky sluchu se spojkou

Zátky sluchu se spojkou 28 dB

Korus produkt



Zdroj: 3Market (2019)

Zátky se šňůrkou a pouzdem 3M 1271–k opakovanému použití, které jsou zobrazeny na obrázku 3. Podle popisu prodejce 3Market (2019) mají tyto chrániče vhodně ohebný pásek a kulaté konce. Předpokládaná hodnota útlumu je dle prodejce 26 [dB].

Cena jednoho kusu zátky je 36 Kč. Nákup těchto zátek je kalkulován pro celkový počet zaměstnanců vybraného vzorku. Pro vzorovou kalkulaci je počítáno s opotřebením, nutnou výměnu z hygienických důvodů a to nejméně 1 x týdně to znamená 40x během stavební sezóny.

Výpočet provedeme podle následujícího vzorce:

$$N_s = Q_c \times C \times d$$

kde:

N_s je peněžně vyjádřený náklad na pořízení ušních zátek 3M 1271 (Kč);

Q_c je počet zaměstnanců, pro které je nákup realizován;

C je cena jednoho kusu ušní zátky pro opakované použití (Kč);

d je počet výměn zátek za stavební sezonu (březen až listopad).

výpočet:

$$100 * 36 * 40 = 144\ 000 \text{ Kč s DPH}$$

Náklad na nákup zátek do uší s možností opakovaného použití je vypočítán na 144 000 Kč s DPH.

Obrázek 4 Zátky sluchu individuální výroba



Zdroj: Auris-Audio (2019)

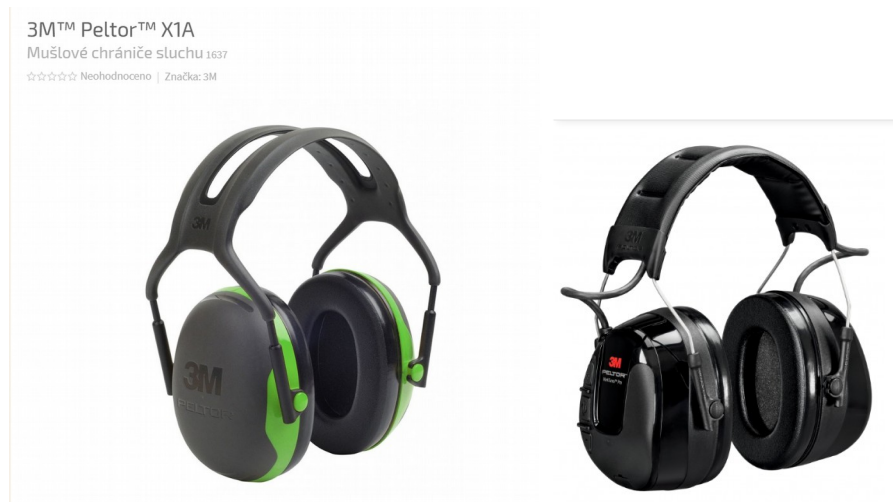
Možnou variantou k nákupu zátek do uší s možností opakovaného použití je nákup zátek do uší vyrobených dle individuálních požadavků každého zaměstnance na zakázku. Na internetovém obchodě Auris-Audio (2019) je k nahlédnutí pořizovací cena těchto zátek, která je poměrně vysoká 2500 Kč – 5000 Kč za kus. Při takto vysoké ceně a individuálním využití tohoto chrániče je z pohledu společnosti žádoucí, aby si část nákladů hradil sám zaměstnanec.

Vyhodnocení dotazníku však ukazuje názor, že 72 % zaměstnanců není ochotno doplácet jakékoliv ochranné pomůcky, i když jde o jejich vlastní zdraví.

Nákup chráničů mušlového tvaru může být nakombinován chrániči standardního provedení s pevnými mušlemi a chrániči s integrovaným elektronickým komunikačním systémem. Tyto chrániče není nutné pořizovat pro pracovníky na technických pozicích. Příkladem může být výběr nákupu od společnosti 3Market, a to chránič s označením 3M Peltor X1A nebo chránič sluchu viz obrázek 5, který byl odzkoušen v průběhu testování. Chránič 3M Pelton Worktunes Pro s inteligentním odposlechem a napojením na radiostanici je vhodný pro použití v hlučném prostředí, kde je nutné zajistit útlum závislý na úrovni okolního zvuku.

Prodejce 3Market (2019) na svých webových stránkách uvádí, že tento druh chráničů 3M Peltor X1A má měkké, široké těsnící kroužky, které podporují snižování tlaku na uši. Váha těchto chráničů je 184 g, hodnocení útlumu 27 [dB]. Oproti tomu chránič 3M Pelton Worktunes Pro je s váhou 355 g o polovinu těžší chránič, což může způsobovat nepříjemnost. Výhodou tohoto chrániče je napojení na komunikační zařízení, automatické zeslabování okolních hluků. Podle prodejce tento typ chrániče umožňuje ztlumení až 32 [dB]. Z ekonomického pohledu, je možnou variantou nákupu kombinace těchto dvou druhů chráničů sluchu podle níže popsání postupu.

Obrázek 5 Chrániče sluchu – sluchátka



Zdroj: 3Market (2019)

Nákup chráničů je doporučen pro všechny pracovníky společnosti na dělnických pozicích tak, aby byla nakoupena kombinace chráničů v poměru 60 % chráničů ve standardním provedení 700 Kč/kus a 40 % chráničů s elektronickým komunikačním systémem 2745 Kč/kus.

Do výpočtu nákladů na pořízení sluchátek s elektronickým komunikačním systémem není započítán náklad na pořízení digitálních radiostanic, které jsou již v majetku společnosti.

- 60 % pracovníků = 48 pracovníků na dělnických pozicích;
- 40 % pracovníků = 32 pracovníků na dělnických pozicích.

Vzorec pro výpočet:

$$N_v = Q_s * C_s + Q_{el} * C_{el}$$

kde:

N_v je peněžně vyjádřený náklad na pořízení ušních chráničů (Kč);

Q_s je počet zaměstnanců, pro které je nákup standardních chráničů realizován;

Q_{el} je počet zaměstnanců, pro které je nákup chráničů s el. komunikačním systémem realizován;

C_s je cena jednoho chrániče sluchu ve standardním provedení (Kč);

C_{el} je cen jednoho chrániče sluchu s el. komunikačním systémem.

výpočet:

$$48 * 700 + 32 * 2745 = 33600 + 87840 = 121\,440 \text{ Kč s DPH}$$

Použití kombinace chráničů sluchu dle vlastní preference pracovníků a rotace pracovníků na pracovním místě se zvýšenou hlukovou zátěží jsou jedinou možnou variantou pro snížení nepříznivých účinků hluku na lidský organismus v průběhu realizace. Podle výpočtu nákladů na pořízení kombinace těchto chráničů N_v , pro který byl stanoven vzorec vlastním zpracováním je 121 440 Kč s DPH.

Pro vyhodnocení situace na staveništi a implementování metodického pokynu je vytvořen schématický postup viz obrázek 6. Pro potřebu společnosti může být použito toto grafické schéma vytvořeno dle pravidel designu společnosti a umístěno v každém stavebním kontejneru.

Obrázek 6 Grafické schéma implementace OOPP



Zdroj: Vlastní zpracování

Hlavní myšlenkou navrženého grafického schématu je vizuální připomenutí, co vše je důležité zajistit pro ochranu sluchu při práci. Každý pracovník by měl postupovat podle nasebe navazujících kroků.

3.5.3 Test ochrany proti hluku mušlovým chráničem M3 s el. komunikačním systémem

Mezi dny 10. 6. 2019–15. 6. 2019 byl na stavbě (oprava traťové koleje A–B) proveden zkušební test ochrany proti nepříznivým vlivům hluku za použití mušlového chrániče sluchu 3M Pelton Worktunes Pro s inteligentním odposlechem a napojením na radiostanici Motorola, kde elektronika řídí příslušnou hladinu ochrany sluchu. Chrániče sluchu byly použity při doplnění kameniva z železničních výsypných vozů Sa a Chopp a demontáži železničních pražců na montážní základně. Před zahájením prací byli všichni zaměstnanci, kteří se účastnili tohoto testu proškoleni a seznámeni s návodem obsluhy těchto chráničů.

Z těchto výše popsaných činností byla pořízena fotodokumentace viz obrázek 7 Fotodokumentace testu sluchátek. Při činnosti doplnění kameniva z výsypných vozů vzniká maximální expozice zvuku až 113 [dB] dle tabulky 4 Záznam měření expozice zvuku uvažujeme s hodnotou 102,20 [dB]. Bez použití ochrany sluchu je vystavení akustické zátěži obrovské a komunikace mezi zaměstnanci, kteří provádějí tuto činnost, značně omezena. Možná je pouze vizuální komunikace nebo v omezené míře komunikace pomocí radiostanice.

Výhody využití testovaných chráničů sluchu

Zkušebním vzorkem 8 kusů mušlových chráničů bylo docíleno velmi pozitivního stavu utlumení nežádoucího hluku a využití odposlechu propojeného s radiostanicí přispělo k výraznému zlepšení komunikace. Podle informací od výrobce těchto sluchátek je docíleno útlumu hluku až o 32 [dB]. Útlum byl kladně hodnocen samotnými pracovníky provádějícími práce.

Nevýhody využití testovaných chráničů sluchu

Mezi nevýhody použití mušlového chrániče propojeného s radiostanicí byla zařazena nedostatečná zkušenost zaměstnanců ve způsobu komunikace. V průběhu testování docházelo ke shlukování informací a komunikaci více pracovníků ve stejný okamžik. Váha samotných mušlových sluchátek může být chápána také jako jedna z nevýhod.

Návrhy a doporučení

Doporučení, jak zlepšit komunikaci, je omezit se pouze na strohé a jednoznačné příkazy. Použití takto vybavených mušlových chráničů v kombinaci s další ochrannou pomůckou je pro každodenní provoz příležitostí k postupnému zlepšení situace v ochraně proti působení nepříznivého hluku na zaměstnance. Celkovým zhodnocením tohoto testu je doporučení nákupu těchto chráničů s nutností vytvořením manuálu pro užívání a komunikaci.

Obrázek 7 Fotodokumentace testu sluchátek



Zdroj: Vlastní fotografie

Na obrázku 7 je vlevo je zaměstnanec při nastavení železničního vozu s označením Chopp pro následné doplnění kameniva šterkového lože. Na obrázku vpravo je vyfotografován zaměstnanec při demontáži betonových pražců za použití ruční motorové utahovačky Master, z tabulky 4 bylo měřením zjištěno, že při této činnosti vzniká průměrná expozice hluku 89,40 [dB].

3.6 Plán BOZP

V teoretické části této práce jsou popsány legislativní požadavky na potřebu koordinátorů a tvorbu plánů BOZP. V průběhu realizace stavby, kdy je na staveništi více zhotovitelů a subdodavatelů určitých stavebních objektů je nutné nejen v oblasti BOZP postupovat koordinovaně a systematicky. Pro tyto účely, jak již bylo popsáno v teoretické části práce slouží vypracovaný plán BOZP v koordinaci s prací koordinátora BOZP. Železniční stavby svým objemem prací vyžadují vždy vytvoření plánu BOZP a práci koordinátora. V průběhu výzkumu a kontrolou dokumentace plánů BOZP na vybraných stavbách nebyl shledán zásadní nedostatek ze strany tvůrců plánů firmy XZ a XD, které jsou anonymizovány. Plány BOZP, do kterých bylo možno v rámci výzkumu nahlédnout, splňovaly veškeré náležitosti a požadavky (správná specifikace a konkretizace stavebního díla). Nedostatkem dokumentace plánů BOZP jsou požadavky ze strany koordinátorů a tvůrců plánů na vedení stavby. Obecně by bylo možné tyto požadavky vymezit pouze na tři hlavní požadavky – tvorba technologických postupů, harmonogramů a seznam pracovníků s podpisovým archem zaměstnanců. Z pozorování a kontroly dokumentace na staveništi plyne zjištění, že tyto požadavky ze strany koordinátorů nejsou vedením stavby dostatečně naplněny. Jako příklad může sloužit záznam z pozorování příloha 6 provedený na stavbě C, prováděné práce se v den pozorování neshodovaly s plánovaným harmonogramem prací, zvolená technologie zjištěná pozorováním byla naprosto odlišná od zvolené technologie při plánování realizace stavby uvedené v technologickém postupu. V tento okamžik je možné označit seznámení pracovníků s původním technologickým postupem zakomponovaným do plánu BOZP, za neplatné.

V rozhovoru stavební mistr kolejové čety Petr S. (2019) uvedl, že z důvodu místních podmínek nebylo možné využití původní plánované technologie prací. Změna technologie prací ovlivnila původní harmonogram, z tohoto důvodu bylo nutné posunout některé vlastní

práce a práce subdodavatelů o 14 dní. Změna harmonogramu a využití nové technologie prací na staveništi nebyla s dostatečným předstihem ze strany vedení stavby koordinována s koordinátorem BOZP společnosti XZ.

Opomenutí nahlášení změny technologie a harmonogramu by mohlo být označeno nedbalostním jednáním na straně vedení stavby a neaktivním přístupem koordinátora na straně druhé. V případě vzniku pracovního úrazu následkem nedodržení technických postupů by nebylo možné prokázat seznámení pracovníků s touto technologií a např. s požadavky na užívání OOPP.

Zhodnocením stavu dokumentace plánů BOZP na staveništi je z poznatků výzkumu navrženo doporučení zlepšení komunikace mezi stavbyvedoucím a koordinátorem BOZP a pravidelná úprava veškerých změn na staveništi, které mohou ovlivnit bezpečnost práce. V případě změny a úpravy plánů BOZP vedoucí pracovník musí zajistit informovanost všech pracovníků a subdodavatelů. V tomto směru se od vedení stavby očekává proaktivní přístup. Prokazatelné seznámení se změnou plánů BOZP musí zajistit pověřený pracovník, každý pracovník musí svým podpisem do záznamového formuláře plánu BOZP potvrdit přijetí tohoto seznámení tak, aby nemohlo být zpochybněno.

V následující kapitole je popsána problematika užívání interní dokumentace BOZP na staveništi, která navazuje na přijaté plány BOZP.

3.7 Interní dokumentace BOZP na staveništi

Před zahájením stavebních prací je povinností každého projekčního týmu zajistit veškerou potřebnou dokumentaci BOZP na staveništi podle pokynů nastaveného systému managementem bezpečnosti práce ve společnosti.

Pro tyto účely má společnost vytvořené všeobecné interní dokumenty uloženy na firemním cloudovém úložišti. Mezi tyto dokumenty patří seznam rizik (všeobecný a drážní), seznámení zaměstnanců o zajištění bezpečnostní hlídky podle předpisu SŽDC Bp1, traumatologický plán, požární poplachová směrnice, zápis o provedené dechové zkoušce, havarijní plán k zajištění stavby, kniha úrazů, zápis do knihy úrazů, rejstřík environmentálních aspektů společnosti a pravidla o bezpečnosti, ochraně zdraví a životního prostředí při práci s chemickými látkami a přípravky. Všechny výše popsané uložené dokumenty na cloudovém úložišti jsou zpracovány pouze všeobecně, před zahájením stavby musí být konkretizovány podle specifických podmínek jednotlivých staveb.

Pro tvorbu a specifikaci dokumentace bezpečnosti práce i samotné koordinaci bezpečnosti práce při realizaci je využíváno služeb externí společnosti XZ a interního zaměstnance na pozici specialista BOZP. Podle zavedené praxe v dostatečném předstihu před zahájením stavebních prací odevzdá projekční tým specialistovy BOZP a externí společnosti XZ podklady pro vytvoření celkové dokumentace. V těchto podkladech musí být uvedena lokalizace stavby, rozsah prací, použité technologie, mechanismy a počet pracovníků, popřípadě subdodavatelů. Po předání doplněné a specifikované dokumentace projektovému týmu vzniká povinnost vedoucích pracovníků projektu spravovat tuto dokumentaci.

Z provedené kontroly stavu dokumentace bylo zjištěno, že na jednotlivých stavbách je přístup vedení dokumentace řešen velmi individuálně podle charakteru a náročnosti stavby s vysokou mírou ovlivnění přístupu zaměstnanců ve vedení stavby. V současné době neexistuje ve společnosti přesně definovaná metodika pro řízení, záznam a uchovávání dokumentace BOZP na staveništi, a i to odráží stávající stav.

V průběhu výzkumu byla celková dokumentace na stavbě A v tištěné podobě. Na stavbě B a C, byla dokumentace vedena částečně v tištěné a z části v elektronické podobě. Na stavbě D bylo v tištěné podobě předloženo pouze seznámení s riziky podepsané od zaměstnanců na staveništi a kniha úrazů s provedeným záznamem. Ostatní dokumenty byly předloženy v elektronické podobě. Po obsahové stránce byla dokumentace na stavbě C a D v nedostatečné specifikaci. Zpětnou kontrolou bylo zjištěno, že v průběhu těchto staveb došlo ke změně harmonogramu a technologie práce s nasazením jiné mechanizace oproti původnímu plánu. Vedoucí pracovníci z nezjištěných důvodů opomenuli o těchto změnách při realizaci staveb informovat specialistu BOZP a pracovníky externí společnost XZ.

Dokumentace sestavení všeobecných a drážních rizik na stavbách společnosti STRABAG Rail, kde byla provedena kontrola je vytvořena tak, že jsou pouze konkretizovány identifikační údaje stavby. Po obsahové stránce jde o jednotný a stejný dokument. Podle rozhovoru v příloze 14 s interním specialistou BOZP Romanem N. (2019) a Kristýnou V. (2019) je registr rizik vytvořen pro realizaci železničních staveb ze zkušeností, znalostí a dlouholeté praxe v oboru. Jednou z odpovědí rozhovoru na otázku, proč nedochází k výběru určitých rizik na konkrétní stavbu. Odpověděl Roman, N že v průběhu realizace liniových staveb nejde jednoznačně určit pouze určitou část rizik, mění se technické, přírodní podmínky a povětrnostní vlivy ovlivňují rizika každý den. Použití obsahově jednotného dokumentu sestavení rizik by mělo eliminovat opomenutí některého z možných rizik.

S dokumentem sestavení rizik je spjat dokument denního záznamu. Povinností stavebních mistrů je pracovat s tímto dokumentem každý den, před zahájením denních prací je požadováno zaevidovat docházku, seznámit s denním harmonogramem, určit možná rizika, způsob užití a druh OOPP a také stanovit pracovní místo. Jak ukázala kontrola dokumentace a vyhodnocení dotazníkového šetření je denní záznam slabou stránkou vedení dokumentace na stavbách. Na otázku provádí váš mistr denní záznam, kde jsou vysvětleny denní rizika a určená OOPP, odpovědělo 92,53 % respondentů, že denní záznam není prováděn. Výsledek koresponduje s provedenou kontrolou dokumentace, pouze při kontrole stavby A byl předložen denní záznam. Tento předložený záznam neměl požadovanou formální stránku, šlo pouze o zapsanou docházku s určením pracovního místa.

V návaznosti na provedený výzkum stavu dokumentace je doporučením pro sjednocení správy dokumentace BOZP na staveništi – výcvik a proškolení stavebních mistrů ve se zaměřením na vedení dokumentace BOZP, které by mohlo být realizováno pomocí workshopů a praktických ukázek.

3.8 Skoronehody

Dílčí část této práce zhodnocení systému bezpečnosti práce v průběhu realizace je věnována nežádoucím událostem skoronehod. Událostem, při níž mohlo dojít k poškození zdraví nebo škodě na majetku, ale jen shodou okolností k tomu nedošlo. Pro rekapitulaci této problematiky je využito dat získaných zúčastněným pozorováním realizace vybraných staveb, rozhovorů se zaměstnanci ve vedení stavby a vyhodnocením dotazníků viz příloha 11.

Sběrem dat a kontrolou dokumentace na staveništi bylo zjištěno, že na žádné stavbě v době provedené kontroly nebyla písemně evidována žádná mimořádná událost skoronehody. Výsledkem sběru dat a kontroly dokumentace je zjištění neexistence jakéhokoliv analyzování a správy dat skoronehod na vybraných stavbách. Toto zjištění lze pravděpodobně vztáhnout i na všechny stavby a výrobní oblasti společnosti. Dochází tak k přímému opomíjení skoronehod ze strany vedoucích prací a vedení stavby. Z rozhovoru viz příloha 13 se stavbyvedoucím Petrem P. (2019) je patrné, že evidování tzv. skoronehod je administrativní zátěž. Petr, P v rozhovoru uvedl, že v průběhu výstavby není čas se zdržovat a řešit situaci,

při které nedošlo k žádnému poškození zdraví ani škodě na majetku společnosti či jiných účastníků realizace výstavby. Zde se v tento okamžik projevuje profesní slepota, záměrné opomíjení řešení vzniklé situace. Z pohledu BOZP jde o selhání lidského faktoru, často mylné vnímání těchto situací, kdy se „vlastně nic nestalo“, může v budoucnu vést k závažným až tragickým následkům.

V průběhu nezúčastněného a zúčastněného pozorování na vybraných stavbách došlo k některým mimořádným situacím, které lze považovat za skoronehody např.:

- pokus o nakolejení se s dvoucestným bagrem mimo železniční stanici na dvoukolejně trati na nesprávnou kolej (v kapitole posaná skoronehoda 3.8.1 na železniční trati);
- nakolejení se s dvoucestným bagrem na špatnou staniční kolej. Příčinou zde byla špatná komunikace mezi vedoucím posunu a strojníkem dvoucestného bagru. Situace byla vyřešena vykolejením a opětovným nakolejením;
- špatně složený materiál v průjezdném profilu koleje, kde lokomotiva zavadila a odsunula dřevěné trámký, nedošlo k žádné škodě ani k nahlášení mimořádné události ze strany strojvedoucího;
- při řezání kolejnic plamenem došlo ke vznícení ochranného oděvu paliče. Oheň byl neprodleně uhašen, nedošlo k žádnému poranění;
- špatná manipulace a zavěšení břemena na dvoucestném bagru, kde došlo k vyháknutí a následnému pádu zavěšeného břemena;
- těsný únik železničních geodetů, kteří prováděli měřicí činnost v provozované koleji před projíždějící lokomotivou.

Výše popsané vzniklé skoronehody, při nichž nedošlo k žádnému úrazu ani škodě na majetku nemohly být analyzovány. Hlavní příčinou nemožnosti analyzovat skoronehody je neexistence žádného záznamu. U vedoucích pracovníků a managementu společnosti může vznikat mylné vnímání toho, že se tyto situace a mimořádné události ve společnosti nedějí.

Provedený výzkum vedl ke zjištění poměrně častého výskytu těchto událostí a zároveň toho, že mimo stavbu (staveniště) se o vzniklé mimořádné situaci nikdo nedozvídá a neexistuje tedy žádný záznam. Je možné, že tento stav je ovlivněn špatně zavedenou praxí a selháním lidského faktoru.

3.8.1 Návrh na zlepšení

Na poznatcích získaných provedeným výzkumem je navržen metodický plán postupu řízení, správy skoronehod a protokol záznamu o skoronehodě, jež mohou přispět ke zlepšení přístupu a tím i eliminování skoronehod.

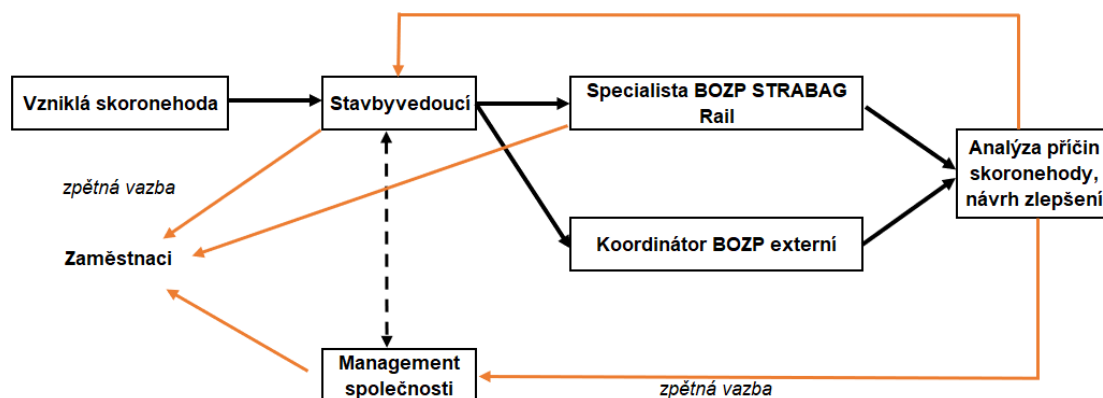
Návrh manuálu postupu správy skoronehod

Tento manuál postupu je navržen z poznatků získaných sběrem primárních dat během provedeného výzkumu zhodnocení stavu bezpečnosti práce. V logickém sledu je navržen v jednotlivých krocích postup pro řízení a správu procesu nazvaného skoronehody. Jak již bylo výše popsáno, je v zájmu společnosti s těmito událostmi dále pracovat, zaznamenávat a soustavně vyhodnocovat. Pro potřebu zjištění, záznamu a následné práce s událostí je vytvořen protokol záznamu o skoronehodě navržený podle zkušeností z praxe.

Protokol je vytvořen jednoduchým textovým souborem viz příloha 8 záznam skoronehody, do tohoto protokolu se dle předpřipravené předlohy vyplní potřebné informace získané na staveništi, co nejdříve od zjištění či nahlášení události. Mimo informace potřebné k lokalizaci a datování události je pro potřebu vyhodnocení nejdůležitější popis vzniklé situace a zajištění dostatečného množství svědků. Svědkové události zapsaní do protokolu svým podpisem potvrdí pravdivost a validitu popisované události.

Zaměstnanec zodpovědný za přímé řízení BOZP na staveništi ohlásí telefonicky nebo elektronickou poštou vzniklou událost internímu specialistovi BOZP a externímu koordinátorovi BOZP viz obrázek 8 schéma ohlášení skoronehody. K prokazatelnému předání protokolu mezi koordinátorem a stavbou musí dojít v co nejkratší době od nahlášení události. Metodou stromu příčin a následků je vytvořeno vyhodnocení dané události, následně zanesení výsledků do interní databáze skoronehod a porovnání s ostatními záznamy, zda se nejedná o opakující se situace.

Obrázek 8 Schéma ohlášení skoronehody



Zdroj: Vlastní zpracování

Na obrázku 8 je ve znázorněném schématu vyznačena světlou barvou důležitost po následném vyhodnocení vzniklé situace vytvořit návrh opatření a zlepšení tak, aby bylo docíleno neopakování vzniklé situace ani jí podobné. Tento návrh opatření musí být zpětnou vazbou konzultován s managementem společnosti a stavbyvedoucím. Výsledkem konzultací by mělo být určení, jakou formou by měli být zaměstnanci zpětně informováni o výsledcích šetření a navržených opatření.

Jednou z možných variant implementace opatření v rámci bezpečnostních dnů. V případě zjištění zanedbání pracovních povinností, opakovaných selhání lidského faktoru v průběhu prací jednou osobou by měl vedoucí pracovník navrhnout represivní opatření např. formou pokut nebo odejmutí příplatků osobního ohodnocení.

Návrh opatření:

- *krok 1* neprodleně po zjištění skutečnosti o nastalé události je povinností každého zaměstnance informovat svého přímého nadřízeného (mistr, stavbyvedoucí, ředitel stavby);
- *krok 2* přímí nadřízený musí zajistit veškeré možné informace o této události;
- *krok 3* vyplnění formuláře záznamu o skoronehodě;
- *krok 4* informování interního specialisty BOZP a externího koordinátora BOZP;
- *krok 5* vyhodnocení vzniklé události;
- *krok 6* návrh vhodného opatření;
- *krok 7* zpětná vazba a implementace navržených opatření;
- *krok 8* správa a archivace skoronehod.

Na vzorovém příkladu události vzniklé v průběhu zúčastněného pozorování na staveništi, kterou lze podle charakteristických znaků, jež nastaly, nazvat skoronehodou je navržen a vzorově implementován manuál postup pro stavbyvedoucí, vedení stavby a interní specialisty BOZP, jak skoronehody zaznamenat, ohlásit, vyhodnotit a určit opatření tak, aby bylo eliminováno opakování nežádoucí události.

Popis události

Popsaná situace vznikla na stavbě C – oprava traťového úseku. Jednalo se o stavbu na dvoukolejně železniční trati s označením kolejí č.1 a kolej č.2. Stavební práce probíhaly pouze ve vyloučené koleji, a to dle platného harmonogramu (dále jen HMG) a rozkazu o výluce (dále jen ROV). Po ukončení stavebních prací ve vyloučené koleji č.1 byla následující den překlopena výluka železniční provozu na kolej č.2, kde započaly stavební práce dle HMG.

Na pokyn vedoucího práce vyčkával strojník dvoucestného bagru u určeného železničního přejezdu, kde se měl po vypnutí trakčního vedení a souhlasu od zaměstnance pro řízení sledu (dále jen ZPŘS) nakolejit. Z důvodu poruchy na trakčním vedení byl vydán souhlas s nakolejením až po 1:45 hod od plánovaného začátku. Vedoucí práce v průběhu čekání na souhlas s nakolejením zadal strojníkovi dvoucestného bagru pokyn k rozvozu stavebního materiálu z přístupové cesty podél vyloučené koleje č.2. Po ukončení tohoto úkonu se strojník vrátil s dvoucestným bagrem zpět k přejezdu (v daný okamžik stavby jediné možné místo pro nakolejení dvoucestného bagru). Souhlas s nakolejením byl předán pokynem přes radiostanici pokynem vedoucího práce: „Můžeš se nakolejit na vyloučenou kolej, dostal jsem souhlas od ZPŘS.“ Strojník pokyn přijal a začal s procesem nakolejení.

V průběhu procesu nakolejení bylo uvedeno do činnosti zabezpečovací zařízení přejezdu, které indikovalo průjezd vlaku po sousední koleji, při kterém strojník musel přerušit nakolejování a srovnat se tak, aby nezasahoval žádnou částí dvoucestného bagru do průjezdného profilu sousední koleje. V okamžik, kdy strojník prováděl vyrovnání svého bagru zjistil, že se nachází na nesprávně provozované koleji a proti stroji se pomalu rozjíždí vlak. Rychlým, včasným a duchapřítomným manévrem dokázal svůj stroj stočit a za pomoci svých kolegů, kteří zvedli závoru přejezdu odjet mimo kolejiště.

Při této události nebyl nikdo zraněn, nedošlo ke vzniku škody ani tzv. mimořádné události významu nehoda. Možným důsledkem této situace mohla být tragická srážka osobního vlaku a dvoucestného bagru. Ačkoli tato událost, nebýt souhrou náhod a rychlého jednání strojníka dvoucestného bagru, mohla být tragická, nebyl zaměstnanci vytvořen žádný záznam o této skoronehodě, ze kterého by mohly být analyzovány příčiny události a vyvozeny preventivní opatření k eliminování možného opakování.

Vyplnění protokolu záznam o skoronehodě

Vedoucí pracovník neprodleně po zjištění potřebných informací vyplní protokol záznamu. V příloze 8 je vzorově vyplněn protokol záznam o skoronehodě, do které ho je stručně zanesen sled událostí, datum vzniku skoronehody, čas, jména a pracovní zařazení zaměstnanců. Důležitou součástí protokolu je uvedení kontaktů na svědky události, kteří svým podpisem potvrdí pravost daného záznamu. Uvedené kontakty mohou sloužit ke zjištění dodatečných informací pro následnou analýzu a vyhodnocení skoronehody.

Ohlášení

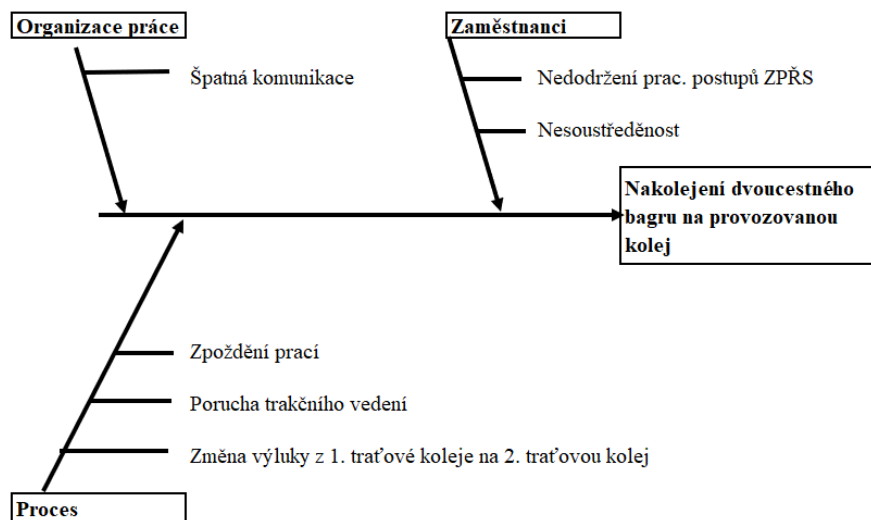
Neprodleně po vyplnění protokolu, stavbyvedoucí telefonicky informuje všechny pověřené osoby a odešle kopii protokolu na mailovou adresu interního specialisty BOZP a externího koordinátora BOZP na stavbě.

Vyhodnocení

K vyhodnocení této skoronehody je použit grafický nástroj strom příčin a následků. Na základě zjištěných informací z provedeného záznamu, došlo k podcenění situace ze strany ZPŘS i strojníka dvoucestného bagru. Nedodržení pracovního postupu při zajištění drážní dopravy na vyloučené koleji, kdy nebyl předán písemný povel k jízdě na vyloučenou kolej v kombinaci se špatnou komunikací, vedlo k důsledku zahájení nakolejení dvoucestného bagru na provozovanou kolej, kde v ten okamžik byl ze stanice vyslán osobní vlak.

Strom příčin a následků

Obrázek 9 Strom příčin a následků



Zdroj: Vlastní zpracování

Na tomto diagramu příčin a následků jsou znázorněny oblasti tzv. hlavní kosti ve kterých se nacházejí počáteční problémy. Na vedlejších tzv. kostech se nacházejí potencionální příčiny.

Návrh opatření ze vzniklé skoronehody

Z výsledků šetření vzniklé skoronehody jsou navrženy jednotlivé body možného opatření, aby již nevznikla nežádoucí situace s podobným průběhem:

- povinností ZPŘS kolejové dopravy na vyloučené koleji je osobně předat strojvedoucímu (strojník dvoucestného bagru) písemný rozkaz, kde jsou zapsány všechny denní pokyny pro jízdu vlaku (dvoucestného vozidla). Strojvedoucí svým

podpisem stvrzuje převzetí těchto pokynů. Tento proces musí být aplikován vždy. Při tomto výkonu práce není prostor pro vlastní úvahy, zda předání písemného rozkazu je potřebné či nikoli. Je-li zjištěno pochybení vedoucí pracovník nahlásí pochybení přímému nadřízenému pracovníkovi;

- zlepšení radiové komunikace, dodržování volacích znaků a přesné určení pracovního místa;
- udržovat soustředěnost pro výkon práce strojvedoucího, eliminovat rušivé faktory např. soukromé telefonické hovory, psaní SMS nebo používání sociálních sítí;
- v případě změny pracovního místa a dalších ovlivňujících aspektů je důležité všechny zaměstnance dostatečně informovat o daných změnách. A následně akceptovanou změnu důkladně ověřit, zda došlo ke správnému pochopení;

Z výše uvedeného vyplývá, že se skoronehody většinou nijak neřeší, protože je to považováno za přítěž a ztrátu času. Pravdou však je, že by to BOZP zlepšilo, protože by byla k dispozici zpětná vazba, čeho se v budoucnu vyvarovat.

3.9 Zhodnocení výzkumu

Provedeným výzkumem jsou stanoveny slabé stránky, předpokladem slabých stránek před zahájením výzkumu v oblasti BOZP na staveništi byla dokumentace BOZP, ochrana proti hluku, správa a řešení skoronehod. Tyto předpoklady slabých byly řešeny individuálně v průběhu pozorování a sběru dat potřebných k vyhodnocení celkového výzkumu.

Provedený výzkum vše potvrdil. Vedení a správa dokumentace BOZP vykazuje drobné nedostatky, které mohou být zlepšeny přijetím navržených doporučení. Závažným nedostatkem v oblasti BOZP byla prokázána ochrana proti zvuku. Měřením expozice zvuku vybraných mechanismů je určena hladina zvuku, při které vzniká nežádoucí účinek na lidský organismus zaměstnanců. Pomocí tohoto měření a cílení na problematiku ochrany proti hluku je navržen manuál postupu pro užívání OOPP. Součástí výzkumu je i vyčíslený pravděpodobný náklad na pořízení jednotlivých ochranných pomůcek.

Často opomíjené řešení událostí tzv. skoronehod dle předpokladů není ve společnosti řešeno. Tento předpoklad potvrzují výsledky výzkumu, ze kterých je navržen manuál správy skoronehod, záznamový formulář a způsob vyhodnocování. Provedený výzkum celkově potvrdil předpoklad slabých stránek, mimo to byly identifikovány slabé stránky ve špatné komunikaci mezi vedením stavby a specialisty BOZP, dále pak špatný osobní přístup samotných zaměstnanců, který může mít vliv na vznik pracovních úrazů.

4 Závěr

Z teoretických východisek práce plyne, že právními předpisy regulující bezpečnost práce ve stavebnictví jsou Zákon č. 183/2006 Sb., Zákon č. 309/2006 Sb., Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., Vyhláška č. 499/2006 Sb., Vyhláška č. 268/2009 Sb., Vyhláška č. 77/1965 Sb. Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění následujících předpisů i zákon č. 309/2006 Sb. jsou dva primární právní předpisy, jež upravují oblast bezpečnosti i ochrany zdraví při práci, především ale bezpečnost práce.

Řízení rizik BOZP je základním pilířem bezpečnosti a ochrany zdraví během práce. Jde o způsob porovnávání i třídění dílčích rizik na pracovišti, jež směřují ke kvalifikovaným rozhodnutím i určení priorit pro odstranění možných rizik, z čehož následně vyplývá zmírnění anebo kompletní odstranění jejich případných následků.

Vysoký i dlouho trvající hluk může disponovat neuvěřitelně škodlivými účinky na lidský organizmus. Během opakovaného porušování bezpečnostních předpisů může člověku přivodit nejenom bzučení i šumění v uších, avšak rovněž kupříkladu závažné poruchy spánku, duševní poruchy anebo částečnou ba dokonce kompletní ztrátu sluchu.

Skoronehoda není nijak blíže regulována žádným právním nařízením ani normou, avšak jde o událost vztahující se k práci, při níž došlo anebo mohlo dojít k poškození zdraví, popřípadě ke škodě na majetku. Definici skoronehod udává taktéž norma ČSN OHSAS 18001:2008, v níž je uvedeno, že skoronehoda je jedním ze způsobů incidentu. Incident, při kterém nedojde k úrazu, poškození zdraví anebo smrti, může být nazván též jako skoronehoda.

Plán BOZP je celistvý technický dokument stanovený pro stavby, jehož účelem je zaopatřit co nejlepší bezpečnost práce na staveništi, popřípadě eliminovat, anebo přinejmenším snížit na přijatelnou úroveň rizika, jež se na pracovišti objevují. Do dokumentu jsou zahrnuty obzvláště informace o technických parametrech staveniště, pracovních i technologických postupech, avšak samozřejmě taktéž povinnosti i požadavky vztahující se k bezpečnosti práce, a to napříč všemi obory i dělníckými profesemi, jež se na stavbě objevují.

Určení obsahu plánů BOZP stanovují příslušné předpisy nařízení vlády č. 591/2006 Sb. i nařízení vlády č. 362/2005 Sb., jež jsou ve své podstatě shrnutím rizik objevující se na staveništích.

V praktické části diplomové práce byla práce zaměřena na shodnocení stavu BOZP v průběhu realizace železničních staveb ve společnosti STRABAG Rail. Společnost STRABAG rail je součástí evropského koncernu STRABAG SE, a i přes to, že je společnost součástí velkého koncernu s přijatými standardy bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci, nacházejí se v oblasti BOZP při realizaci staveb slabé stránky. Výzkum práce byl zaměřen na vzorek vybraných staveb a praktickou aplikaci systému BOZP na těchto stavbách.

Pozorováním na staveništích a kontrolou dokumentace, bylo zjištěno že na staveništi dochází k častému nedodržování povinností BOZP. Aby bylo možné zjistit vnímání této problematiky samotnými zaměstnanci byl vyhotoven dotazník, který byl šířen mezi pracovníky. Dotazníkovým šetřením mezi pracovníky na pozici traťový dělník a strojník byl proveden výzkum za účelem zjištění vnímání BOZP ze strany zaměstnanců, přístup k BOZP a dodržování povinností užívat OOPP.

Každý zaměstnanec pracující ve společnosti musí být srozuměn s dodržováním zásad a povinností bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Periodicky jednou ročně jsou tyto znalosti ověřovány pomocí odborného školení. V tomto směru dělá vedení společnosti všechny potřebné kroky. Z výsledků dotazníkového šetření však plyne zjištění špatného přístupu, malé

informovanosti, nezájmu užívání OOPP a nedostatečných znalostí ochrany vlastního zdraví zaměstnanců při práci ze strany zaměstnanců na dělnických pozicích. Porovnání těchto výsledků s informacemi zjištěnými rozhovory s vedoucími pracovníky potvrzují rozdílné vnímání přístupu k této problematice. Hlavním ovlivňujícím faktorem je vysoká míra osobního přístupu. Toto rozdílné vnímání lze určit jako jednou z hlavních příčin nedodržování BOZP na staveništi. V případě, kdy není vedoucími pracovníky striktně požadován a kontrolován stav BOZP dochází k jeho degradaci.

K možnému opatření pro zajištění zlepšení této situace by měla přispět koncepce celo firemní „Vision zero“ (1-2-3 Strabag, 2019). Pro management společnosti je předložen návrh na motivační příspěvek pro pracovníky v případě nulové absence způsobené pracovním úrazem. Spolu se zavedením požadavků na důslednou kontrolu zajištění BOZP na staveništi ze strany vedoucích pracovníků. K praktické ukázce, co může nastat jsou následky tragické nehody z roku 2010, které je potřeba připomínat všem pracovníkům a převážně nově přichozím a vycházet z poznatků těchto pochybení, aby již nikdy nedošlo k opakování. Dotazníkovým šetřením bylo vyhodnoceno, že pouze 12 % pracovníků odmítlo vykonat zadanou práci z důvodu nedostatečného zajištění BOZP.

Přímý vliv nedodržování BOZP na pracovní úrazy nebyl v průběhu výzkumu prokázán. Vyhodnocením záznamů pracovních úrazů je možné určit, že hlavní příčinou p.ú. jsou únavová zranění. Ušlý zisk způsobený pracovní neschopností za poslední tři roky má klesající tendenci, v roce 2018 byl ušlý zisk vypočítán v hodnotě 1 449 920 Kč bez DPH. I přes klesající tendenci jde stále o vysoké číslo. Doporučením eliminovat únavové úrazy a snížit tak ušlý zisk může být tzv. fyzický test, při kterém by byly simulovány podmínky těžké manuální práce. Tímto fyzickým testem by se dala zjistit fyzická připravenost pro výkon pracovní činnosti, v případě zjištění špatné fyzické připravenosti by mohla být doporučena vhodná opatření.

Zaměření výzkumu práce na oblast skoronehod vedlo ke zjištění a potvrzení domněnky, že se situacemi typu skoronehod není ve společnosti pracováno. Situace tohoto typu jsou všemi opomíjeny. Aby bylo možné spravovat záznamy skoronehod, vyhodnocovat a zajistit zpětnou vazbu s doporučením náprav je pro zjištění a záznam těchto událostí je navržen záznamový formulář skoronehody. Navržený záznamový formulář spolu s navrženým manuálem pro postup řešení skoronehod je možným příkladem zlepšení. Průběžné sledování skoronehod a hledání podobných znaků, by mohlo předejít do budoucna vzniku nežádoucích situací

Měření expozice zvuku a pozorování byly zjištěny vážné nedostatky v zajištění ochrany před nepříznivým účinkem hluku. Zaměstnanci vykonávají některé pracovní činnosti, u kterých byla měření zjištěna nadlimitní hodnota expozice zvuku, při které je nutnost použití ochranných pracovních pomůcek. Z vyhodnocení dotazníkového šetření byla zjištěna nedostatečná informovanost v oblasti ochrany sluchu, 81 % zaměstnanců uvedlo, že na hluk si už zvykli a zároveň si nepřipouští žádné možné následky.

Měření prokázalo nutnost zajistit pro určité činnosti vybavení OOPP proti hluku. Součástí výzkumu byl provedený test sluchátek s elektronickým komunikačním systémem. Výsledkem tohoto testu bylo doporučení pro vedení společnosti nakoupit tyto sluchátka zejména pro stavební práce doplnění kameniva z výsypných vozů Sa. Na základě tohoto doporučení bylo nakoupeno 26 těchto sluchátek. Dalším doporučením je nákup vhodných OOPP a vybavení mobilních kontejnerů zásobníky pro jednorázové špunty do uší. V příloze 15 je z poznatků získaných výzkumem vyvořen metodický pokyn pro ochranu sluchu u vyjmenovaných činností. V tomto návrhu jsou určeny jednotlivé možnosti ochrany sluchu podle jednotlivých činností.

Výsledky této práce ukazují na slabé stránky a nedostatky BOZP při realizaci staveb, tyto výsledky a návrhy na zlepšení budou prezentovány na firemním technickém školení společnosti.

I přes zjištění nedostatků a slabých stránek, je možné z pohledu celkového zhodnocení systému BOZP v organizaci hodnotit kladně, převážně pak zajištění BOZP v provozované dopravní cestě. Nyní je možné z poznatků zjištěných touto prací tvořit budoucí plán krátkodobých cílů v oblasti zajištění BOZP a PO.

5 Seznam literatury

Odborné knihy

KUPILÍK, Václav. Stavební konstrukce z požárního hlediska. Praha: Grada, 2006. Stavitel. ISBN 80-247-1329-2.

MPSV. Bezpečnost práce ve stavebnictví. Praha: Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR, 2014. ISBN 978-80-7421-085-3.

NEUGEBAUER, Tomáš. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci v kostce neboli o čem je současná BOZP, 2. vydání. Praha: Wolters Kluwer ČR, 2016. ISBN 978-80-7552-106-4..

NEUGEBAUER, T. Školení bezpečnosti práce, požární ochrany a motivační školení k prevenci rizik. 2. vydání. Praha: Wolters Kluwer, 2018. ISBN 807552957X.

NOVOTNÝ, Karel. Slovník vybraných pojmů vztahujících se k hodnocení rizik podle § 132a odst. 3 zákoníku práce. Rožnov pod Radhoštěm: Rožnovský vzdělávací servis, 2000. ISBN: 80-238-8083-7.

PATER, Jindřich. Koordinátor bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi: MP 2.6.2: metodická pomůcka k činnosti autorizovaných osob. Praha: ČKAIT, 2011. ISBN 978-80-86364-09-4.

PNR. Health and Safety Manual. Abbotsford: PNR Railworks Inc, 2016. ISBN 604-850-9166.

ŠENK, Z. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci: prakticky a přehledně podle normy OHSAS. 2., aktualiz. vyd. Olomouc: ANAG, 2012. ISBN 978-80-7263-737-9.

Internetové zdroje

3Market. Ochrana sluchu. Arango shop [online]. 2019 [cit. 21-11-2019]. Dostupné z: https://shop.arango.cz/cz-kategorie_512786-0-ochrana-sluchu.html

Bezpečnostprace.info. Plán BOZP na staveništi. Jak ho zpracovat a jaké jsou povinnosti zadavatele stavby? Bezpecnostprace.info [online]. 5. 12. 2018 [cit. 2019-09-20]. Dostupné z: <https://www.bezpecnostprace.info/koordinace-bozp/plan-bozp/>

BOZPINFO. Základní právní předpisy BOZP. bozpinfo.cz [online]. 16. 7. 2018 [cit. 2019-07-12]. Dostupné z: <https://www.bozpinfo.cz/zakladni-pravni-predpisy-bozp>

CIPRÝN, Mgr. Štěpán. Pracovní úraz a jeho odškodnění. Pravniprostor.cz [online]. 31. 8. 2018 [cit. 2019-07-23]. Dostupné z: <https://www.pravniprostor.cz/clanky/pracovni-pravo/pracovni-uraz-a-jeho-odskodneni>

CRDR. Efektivnější řízení firmy a management rizik BOZP. Dokumentacebozp.cz [online]. 29. 11. 2015 [cit. 2019-07-20]. Dostupné z: <https://www.dokumentacebozp.cz/aktuality/efektivnejsi-rizeni-firmy-a-management-rizik-bozp/>

CRDR. Hluk na pracovišti ve vztahu k BOZP. Kdo a jak provádí měření, a jak hluk snížit? Bozp.cz [online]. 21. 12. 2016 [cit. 2019-07-23]. Dostupné z: <https://www.bozp.cz/aktuality/hluk-na-pracovisti-ve-vztahu-k-bozp/>

CRDR. Řízení rizik BOZP. Bozp.cz [online]. 2019 [cit. 2019-07-20]. Dostupné z: <https://www.bozp.cz/slovník-pojmu/řízení-rizik-bozp/>

ČTK. Strabag zcela ovládne stavební firmu Viamont. iHNed.cz [online]. 2010 [cit. 2019-09-23]. Dostupné z: <https://archiv.ihned.cz/c1-39827640-strabag-zcela-ovladne-stavebni-firmu-viamont>

HZS Olomouckého kraje. Na trati hořela mnohatunová podbíječka. Hasičský záchranný sbor České republiky [online]. 2019 [cit. 21.11.2019]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/natrati-horela-mnohatunova-podbijecka-pozar-zdolalo-sedm-jednotek.aspx>

KOČÍ, Ing. Miloslav. Předpisy upravující bezpečnost práce ve stavebnictví. Bozpprofi.cz [online]. 2013, 18.4.2013 [cit. 2019-07-12]. Dostupné z: https://www.bozpprofi.cz/33/predpisy-upravujici-bezpecnost-prace-ve-stavebnictvi-uniqueidgOkE4NvrWuOKaQDKuox_ZzsZacqF04Ip4BHEmYixsMo/

MARKL, Petr a Jiří VENCL. Mimořádné události: Skoronehody. Zsbozp.vubp.cz [online]. 2015 [cit. 2019-07-20]. Dostupné z: <https://zsbozp.vubp.cz/prevence-rizik/mimoradne-udalosti/143-skoronehody>

Mimořádné události z roku 2010 - Dražní inspekce. Dicr.cz [online]. 2006 [cit. 21-11-2019]. Dostupné z: <http://www.dicr.cz/mimoradne-udalosti-z-roku-2010>

Nepříznivé účinky hluku na člověka. Ministerstvo zdravotnictví České republiky [online]. 2010 [cit. 21-11-2019]. Dostupné z: http://www.mzcr.cz/hlukovemapy/obsah/nepriznive-ucinky-hluku-na-cloveka_3417_30.html

Ochrana sluchu ePRO-ER – špunty do uší na míru pro řemeslníky a průmysl. Auris Audio – ochrana sluchu a příslušenství ke sluchadlům [online]. 2019 [cit. 21-11-2019]. Dostupné z: <https://www.auris-audio.cz/individualni-chranice-sluchu-epro-er-elacin-er>

Pod vlakem na Litoměřicku zemřeli dva muži — ČT24 — Česká televize. ČT24 – Česká televize [online]. 2010 [cit. 21.11.2019]. Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/domaci/1309326-pod-vlakem-na-litomericku-zemreli-dva-muzi>

Tinnitus – příznaky a příčiny. ReSound [online]. 2018 [cit. 21-11-2019]. Dostupné z: <https://www.resound.com/cs-cz/hearing-loss/tinnitus>

Správa železniční dopravní cesty. SŽDC Bp1 – Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Provoz.szdc.cz [online]. 13. 10. 2017 [cit. 2019-07-20]. Dostupné z: <https://provoz.szdc.cz/portal/ViewDirective.aspx?oid=948678>

Strabag. Certifikace. Strabag.cz [online]. 2014 [cit. 2019-9-12]. Dostupné z: http://www.strabag.cz/databases/internet/_public/content.nsf/web/CZ-STRABAG.CZ-certifikace.html#?men1=1&men2=1&sid=140

Strabag. Naše hodnoty. Strabag.cz [online]. 2012 [cit. 2019-6-12]. Dostupné z: http://www.strabag.cz/databases/internet/_public/content.nsf/web/CZ-STRABAG.CZ-nasehodnoty.html#?men1=3&men2=undefined&sid=310&h=undefined

Strabag v České republice. Strabag.cz [online]. 2016 [cit. 2019-8-21]. Dostupné z: http://www.strabag.cz/databases/internet/_public/content.nsf/web/CZ-STRABAG.CZ-strabagcz.html#?men1=1&sid=100

Za smrt dělníků na dráze může mistr – Litoměřický deník. Litoměřický deník [online]. 2010 [cit. 21.11.2019]. Dostupné z: <https://litomericky.denik.cz/zlociny-a-soudy/za-smrt-delniku-na-draze-muze-mistr-20160204.html>

1>2>3. 1>2>3 [online]. 2018 [cit. 21-11-2019]. Dostupné z: https://123.strabag.com/databases/internet/_public/content30.nsf/web30?Openagent&id=DE-123STRABAG-COM_EN

Interview

KRISTÝNA, V. Zajištění dokumentace BOZP. Rozhovor, místo staveniště stavby D, 2. 9. 2019.

PETR, P. Bozp na staveništi. Rozhovor, místo staveniště stavby A, 20. 5. 2018.

PETR, S. Bozp na staveništi. Rozhovor, místo staveniště stavby C, 28. 4. 2019.

ROMAN, N. Zajištění dokumentace BOZP. Rozhovor, místo staveniště stavby D, 2. 9. 2019.

Zákony

Zák. č. 262/2006 Sb., - Zákoník práce.

Zák. č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti práce 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).

Nař. vlády č. 591/ 2005 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Zákon č. 183/2006 Sb., stavební zákon.

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., jimž se vymezí bližší nároky na bezpečný provoz a užívání strojů, technických zařízení, přístrojů i nářadí.

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

Nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu.

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

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

Přílohy

Příloha 1 Evidence pracovních úrazů na stavbách Strabag Rail v roce 2016

Evidence PÚ s pracovní neschopností delší než 3 kalendářní dny za rok 2016

Poř. číslo	Evid. číslo	Postižený zaměstnanec	Datum úrazu	Místo úrazu	Druh zranění	Kód	Zraněná část těla	Kód	PN od - do	Celkem kalendářních dní	PJ
1		Traťový dělník AA	22.2.2016	HL nádraží Bn.Pl.	Výkřut zápěstí	030	Zápěstí PHK	55	23.2. – 24.4.	62	SKČ 3
2		Traťový dělník AB	5.4.2016	Žst. B	Popálenina 3. stupně – el. proudem	069	Ruka, stehno	53, 60	5.4. – 19.9.	168	STČ
3		Traťový dělník AC	8.4.2016	TNS M	Vyvrtnutí, natažení	032	Kotník LDK	64	9.4. – 7.8.	121	STČ
4		Traťový dělník AD	24.5.2016	Žst. S	Pohmožděna	011	Lýtka LDK	60	25.5. – 8.6.	15	SKČ 4
5		Traťový dělník AE	6.6.2016	Žst. Ž	Pohmožděna	011	Lýtka LDK	60	6.6. – 23.8.	79	SKČ 4
6		Traťový dělník AF	1.7.2016	Žst. Poděbrady	Vyvrtnutí	030	LHK, 3. prst	54	1.7. – 22.7.	22	SKČ 6
7		Traťový dělník AG	5.7.2016	Žel. přejezd Žitčelice	Zavřená zlomenina	021	LHK, 5. prst	54	5.7. – 1.8.	28	SKČ 3
8		Traťový dělník AH	8.8.2016	Trať Be - Pr	Otevřená rána	012	LDK, spodní část lýtky	64	8.8. – 30.11.	114	SKČ 7
9		Strojník ACH	9.8.2016	Trať St - N	Natažení	039	LDK, lýtko	64	10.8. – 31.12.	143	Traťová mechanizace
10		Traťový dělník AI	17.8.2016	Žst H	Vyvrtnutí, natažení	039	PDK, nárt, kotník	64	17.8. – 30.8.	14	SKČ 8
11		Traťový dělník AJ	20.8.2016	Žst. Ž - Západ	Vyvrtnutí, natažení	039	LDK, kotník	64	20.8. – 5.9.	17	STČ
12		Traťový dělník AK	20.8.2016	Trať K - O	Vyvrtnutí, natažení	030	PDK, koleno	62	22.8. – 2.10.	42	SKČ 4
13		Traťový dělník AL	11.9.2016	Trať K - O	Povrchová zranění	011	Levé oko	13	12.9. – 19.9.	8	SKČ 4
14		Traťový dělník AM	8.10.2016	Žst. Ž - Západ	Rány a povrchová zranění	010	Hrudní koš, žebra	41	10.10. – 4.12.		SKČ 3
15		Traťový dělník AN	11.10.2016	Žst. Ž - Západ	Vyvrtnutí, natažení	030	PDK, koleno	62	13.10. – 7.11.	25	SKČ 3
16		Traťový dělník AO	17.11.2016	Žst. Ž - Západ	Tržná rána, pohmožděna	012, 030	Koleno LDK, podkolení jamka	68	18.11. -	PN trvá	SKČ 6
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											

Zdroj: Vlastní zpracování dle podkladů interních záznamů Strabag Rail (2016)

Příloha 2 Evidence pracovních úrazů na stavbách Strabag Rail v roce 2017

Evidence PÚ s pracovní neschopností delší než 3 kalendářní dny za rok 2017

Poř. číslo	Evid. číslo	Postižený zaměstnanec	Datum úrazu	Místo úrazu	Druh zranění	Kód	Zraněná část těla	Kód	PN od	PN do	Celkem kal. dny PN	PJ
1		Třaťový dělník BA	4.3.2017	N.n.O., km xx	Zlomenina, pohmožděnina	999	LDK - nárt	64	4.3.2017	28.5.2017	86	HK
2		Třaťový dělník BB	23.3.2017	Žst. S	Vykloubení, vyvrtnutí, natažení	030	LDK - koleno	62	24.3.2017	28.5.2017	65	HK
3		Třaťový dělník BC	7.3.2017	Žst. K	Vykloubení, vyvrtnutí, natažení	999	PDK - nárt	64	7.3.2017	26.3.2017	20	HE
4		Třaťový dělník BD	24.5.2017	Žst. Ra	Ofes mozku	050	Hlava - temeno	10	25.5.2017	28.7.2017	64	MM
5		Třaťový dělník BE	30.5.2017	Žst. R	Jiné typy zlomenin	029	LDK - kotník	63	31.5.2017	13.7.2017	44	HK
6		Třaťový dělník BF	1.6.2017	Třaťová kolej R	Jiné typy zlomenin	999	LDK - holeň (borec)	69	3.6.2017	29.9.2017	118	HK
7		Třaťový dělník BG	22.6.2017	Žst. Z západ	Pohmožděnina	999	Bedra	61	22.6.2017	3.7.2017	12	HC
8		Třaťový dělník BH	10.7.2017	Pra - Vrš	Povrchová zranění	019	LDK - 2. prst	54	10.7.2017	1.9.2017	53	HK
9		Třaťový dělník BI	24.8.2017	Vlečka - areál Cha	Pohmožděnina	030	Levé rameno a paže	58	7.9.2017	29.9.2017	23	HB
10		Třaťový dělník BJ	5.10.2017	Žst. Va	Vyvrtnutí	032	LDK - kotník	63	7.10.2017	31.10.2017	25	HK
11		Třaťový dělník BK	12.10.2017	Žst. Kam	Zlomenina, pohmožděnina	020, 032	PDK, LDK - nárti kusky	64	12.10.2017	28.2.2018	49 (108)	HK
12		Třaťový dělník BL	23.10.2017	Zař. stav. Pra	Vykloubení, vyvrtnutí, natažení	030	LDK - koleno	62	24.10.2017	12.11.2017	20	HK
13		Třaťový dělník BM	27.10.2017	Třať Ko - Nym	Zlomeniny	021	Tvář, zuby	12, 15	28.10.2017	28.2.2018	65 (124)	HC
14		Třaťový dělník BN	2.11.2017	Areál C - mycí linka	Vykloubení, vyvrtnutí, natažení	030	LDK - koleno	62	3.11.2017	30.11.2017	28	MAHB
15		Třaťový dělník BO	3.11.2017	Deponie materiálu H	Jiné vykloubení, vyvrtnutí, natažení	039	Levé rameno, lopatka	51	3.11.2017	5.12.2017	33	HK
16		Třaťový dělník BP	23.11.2017	Žst. Ka, kolej č. 7	Vyvrtnutí nebo natažení	032	PDK - kotník	53	24.11.2017	10.1.2018	38 (48)	HB

Zdroj: Vlastní zpracování dle podkladů interních záznamů Strabag Rail (2017)

Příloha 3 Evidence pracovních úrazů na stavbách Strabag Rail v roce 2018

Evidence PÚ s pracovní neschopností delší než 3 kalendářní dny za rok 2018

Poř. číslo	Evid. číslo	Postižený zaměstnanec	Datum úrazu	Místo úrazu	Druh zranění	Kód	Zraněná část těla	Kód	PN od	PN do	Celkem kal. dny PN	PJ
1		Trat'ový dělník DA	7.2.2018	Žst. P	Povrchová zranění	011	Pravé oko	13	8.2.2018	18.2.2018	11	
2		Trat'ový dělník DB	16.3.2018	Žst. O	Otevřená rána	012	Ruka – od zápěstí dolů	53	16.3.2018	15.3.2018	31	
3		Trat'ový dělník DC	16.3.2018	Žst. H. B	Vyvrtnutí - natažení	032	Rameno	51	16.3.2018	1.4.2018	17	
4		Trat'ový dělník DD	27.3.2018	Trat' H. B - Ok	Zlomenina kosti	020	Prst	54	28.3.2018	30.4.2018	34	
5		Trat'ový dělník DE	28.3.2018	Trat' H. B - Ok	Výkloubení, vyvrtnutí, natažení	030	Dolní končetiny bez podrobnějšího rozlišení	60	30.3.2018	13.4.2018	15	
6		Trat'ový dělník DF	19.5.2018	TK H. B	Výkloubení, vyvrtnutí, natažení	030	Prst	54	19.5.2018	31.5.2018	13	
7		Trat'ový dělník DG	16.6.2018	Žst. Ch	Povrchová zranění	011	Dolní končetiny bez podrobnějšího rozlišení	60	20.6.2018	26.6.2018	7	
8		Trat'ový dělník DH	20.6.2018	Žst. H. B	Výkloubení, vyvrtnutí, natažení	030	Kotník	63	20.6.2018	29.6.2018	10	
9		Trat'ový dělník DI	4.7.2018	Km XY Z T - K	Výkloubení, vyvrtnutí, natažení	030	Noha včetně kolene	62	4.7.2018	22.7.2018	19	
10		Trat'ový dělník DJ	30.7.2018	Žst. F M	Zlomenina kosti	020	Zápěstí	55	30.7.2018	31.8.2019	33	
11		Trat'ový dělník DK	20.7.2018	Žst. K	Otevřená rána	012	Dolní končetina	69	23.7.2018	5.8.2018	14	
12		Trat'ový dělník DL	18.8.2018	km XY směr K	Otevřené zlomeniny	022	Prst	54	18.8.2018	21.10.2018	66	
13		Trat'ový dělník DM	9.10.2018	B – nákladková koleje	Výkloubení, vyvrtnutí, natažení	030	Rameno	51	9.10.2018	21.10.2018	13	
14		Trat'ový dělník DN	16.10.2018	Žst. L	Výkloubení, vyvrtnutí, natažení	030	Rameno	63	17.10.2018	31.10.2018	15	
15		Trat'ový dělník DO	30.10.2018	Žst. O	Rany a povrchová zranění	010	Hlava, ucho	11, 14	31.10.2018	9.11.2018	10	
16		Trat'ový dělník DP	9.11.2018	B hl. nádraží	Rany a povrchová zranění	010, 011	Horní končetiny dolní končetiny	68, 58	10.11.2018	21.11.2018	12	
17		Trat'ový dělník DQ	4.12.2018	Žst. Hn	Výkloubení, vyvrtnutí, natažení	030	Noha včetně kolene	62	5.12.2018	16.12.2018	12	

Zdroj: Vlastní zpracování dle podkladů interních záznamů Strabag Rail (2018)

Záznam z pozorování na staveništi

Datum: 14.03.2019

Počasí: 14 °C, deštivo

Název stavby: Stavba B

Pozorování č. I

Popis hlavní pracovní činnosti: Strojní čištění kolejového lože
Strojní čistička RPM 900

Počet pracovníků na staveništi: 22 zaměstnanců Strabag Rail
8 zaměstnanců subdodavatele

Kontrola dokumentace:

Kontrola dokumentace rizik na staveništi – jde o obecný dokument bez přímé specifikace a vazbu na realizovanou stavbu / seznámení s riziky – ano

Kontrola denního záznamu a poučení o BOZP – není k dispozici

Zápis o bezpečnostní hlídce dle Bp1 – ano, zpětná kontrola nedošlo ke změně po odpolední výměně hlídky

Záznamy z pozorování:

Stavební práce probíhají ve vyloučené 1. traťové koleji, ve druhé traťové koleji je snížena provozní rychlost na 50 km/h a obousměrný provoz pro osobní i nákladní dopravu. Stavební činnost - strojní čištění kolejového lože čističkou RPM 900, zaměstnanci jsou řádně ustrojeny reflexním oblečením, bezpečnostní hlídka postavena na 500 m před a za strojem (dostatečná), obsluha stroje vybavena ochrannou proti hluku (zaměstnanci Strabag Rail - Frankfurt), zaměstnanci u stroje bez ochrany proti hluku, 3 pracovníci věk cca 25 let při každé možnosti vytahují a soustředí se na své mobilní telefony (nesoustředěnost), při průjezdu vlaku po sousední koleji bezpečnostní hlídkou aktivován hlasový a světelný signál na stroji, zaměstnanci vystupují vně koleje, po průjezdu vlaku deaktivován světelný signál, zaměstnanci začínají pracovat, 12:00 dochází ke změně obsazení bezpečnostní hlídky, 14:35 dochází k zablokování dopravníkového pásu stroje, stroj se zastavuje a dva zaměstnanci ve výšce cca 2,5 m bez jištění se snaží očistit nahromaděnou zeminu, Při strojním čištění vysoká prašnost (žádný zaměstnanec nemá ochranné brýle), místo pro první pomoc - kontejnerový vagon v zadní části stroje.

Měření hluku: v místě korečkového řetězu 3 x měření
v místě třídícího síta 3 x měření

Zdroj: Vlastní zpracování (2019)

Příloha 5 Záznam z pozorování na staveništi

Záznam z pozorování na staveništi

Datum: 06.04.2019

Počasí: 15 °C, polojasno

Název stavby: Stavba A

Pozorování č. II.

Popis hlavní pracovní činnosti:

Demontáže pražců

Vykládka pražců z vozů Ress

Počet pracovníků na staveništi:

12 zaměstnanců Strabag Rail

8 zaměstnanců subdodavatele

Kontrola dokumentace:

Kontrola dokumentace rizik na staveništi – jde o obecný dokument bez přímé specifikace a vazbu na realizovanou stavbu / seznámení s riziky – ano

Kontrola denního záznamu a poučení o BOZP – denní záznam není.

Zápis o bezpečnostní hlídce dle Bp1 – není potřeba, vykládka na manipulační koleji a přilehlé ploše

Záznamy z pozorování:

Stavební přípravné a dokončovací práce probíhají mimo kolejiště na přilehlé ploše staveniště. Pracovní činnost – vykládka vyzískaných dřevěných pražců ze speciálních plošinových vozů. Dřevěné pražce jsou z vozů vykládány pomocí dvou autojeřábů AD 35 a kladecího rámu, u každého jeřábu jsou 4 zaměstnanci, kteří jsou řádně ustrojeny reflexním oblečením ašak pouze dva zaměstnanci používají bezpečnostní helmu. Demontáž dřevěných a betonových pražců probíhá v těsné blízkosti vykládky, občasně dochází ke kolizi pracovní činnosti, kdy se demontáž zastavuje a zavěšené břemeno je přemístěno přes pracovní místo demontáže. Při demontáži je použita motorová zatačečka Robel a ruční rázová zatačečka. Výkonem zatačeček vzniká nepříjemný hluk.

Měření hluku:

motorová zatačečka robel

3 x měření v délce cca 90 s

rázová zatačečka

3 x měření v délce cca 90 s

Zdroj: Vlastní zpracování (2019)

Záznam z pozorování na staveništi

Datum: 28.4.2019

Počasí: 17 °C, polojasno

Název stavby: Stavba C

Pozorování č. III.

Popis hlavní pracovní činnosti:

Výměna pražců a kolejnic obnovovacím strojem Matisa P95

Návoz pražců na vozech Ress

Počet pracovníků na staveništi:

24 zaměstnanců Strabag Rail

18 zaměstnanců subdodavatele

Kontrola dokumentace:

Kontrola plánu BOZP, dokumentace rizik na staveništi – práce se neshodují s plánovaným harmonogramem prací, prováděné práce jsou odlišné od plánované technologie prací, dokumentace rizik jde o obecný dokument bez přímé specifikace a vazbu na realizovanou stavbu / seznámení s riziky – ano – podepsané.

Kontrola denního záznamu a poučení o BOZP – bez, chybí

Zápis o bezpečnostní hlídce dle Bp1 – není potřeba, stavba probíhá na jednokolejné trati

Záznamy z pozorování:

Stavební práce probíhají ve vyloučené jednokolejné trati. Dle původního harmonogramu prací a plánované technologie měla být kolej snesena pokladačem PKP 25/20. V den pozorování měla být provedena zpětná pokládka kolejového roštu pokladačem PKP 25/20, avšak na stavbě je prováděna výměna kolejového roštu obnovovacím strojem Matisa P95. Na montážní základně v blízkosti stavby jsou přeskládávány betonové pražce pomocí autojeřábu AD 75 na železniční vozy Ress. 6 pracovníků pravděpodobně subdodavatele je nedostatečně ustrojeno. Obsluha stroje využívá sluchátek k ochraně proti hluku, 2 zaměstnanci, kteří ve střední části stroje povolují upevňovač pomocí ruční zatáčečky Master nemají žádnou viditelnou ochranu proti hluku. V odpoledních hodinách cca 16:00 manipulací s železným páčidlem při rovnání směru pražců po pokládce, dochází k vyklouznutí páčidla a pádu zaměstnance mezi kolejový rošt. Zaměstnanec je po pádu odvezen spolupracovníky na vedení stavby pravděpodobně k ošetření.

Měření hluku:

motorová zatáčečka robel 3 x měření

Obnovovací stroj P95 Matisa 3 x měření v délce 90 s

rázová zatáčečka Master 3 x měření

Zdroj: Vlastní zpracování (2019)

Příloha 7 Záznam z pozorování na staveništi

Záznam z pozorování na staveništi

Datum: 3.9.2019

Počasí: 22 °C, jasno

Název stavby: Stavba D

Pozorování č. IV.

Popis hlavní pracovní činnosti:

Svařování kolejnic

Zřízení bezстыkové koleje, manuální práce

Počet pracovníků na staveništi:

16 zaměstnanců Strabag Rail

8 zaměstnanců subdodavatele

Záznamy z pozorování:

9:30 probíhá svařování kolejnic, na svařovacím mobilním vozíku chybí hasicí přístroj. Zaměstnanci jsou řádně ustrojeni. 9:45 řezání kolejnic rozbrušovací pilou nemá zaměstnanec žádnou ochranu obličeje, chybí ochrana sluchu. Při řezání vzplál uschlý travnatý porost, zaměstnanci lopatou oheň uhasili. 10:35 zaměstnanci jsou svoláni na jedno místo. V rámci tzv. bezpečnostního dne je na stavbě provedeno školení zaměřené na první pomoc. Pracovník záchranné služby vysvětluje požadavky a následně ukazuje praktické dovednosti první pomoci. Na závěr jsou zaměstnanci požádáni o pročetí informačního letáku iniciativy „Vision zero“, následně je vylepen propagační plakát této iniciativy v mobilním kontejneru zaměstnanců a podepsán každým účastníkem tohoto rychlého školení. 14:30 probíhá utahování upevňovadel pomocí motorové zatačečky Robel.

Zdroj: Vlastní zpracování (2019)

STRABAG Rail a. s.
Železničářská 1365/29
400 03 Ústí nad Labem – Střekov



ZÁZNAM SKORONEHODY

Datum : 20.9.2018
Název stavby: Oprava tratového úseku XY
Stavbyvedoucí: Roman Abraham
Oblast: /

Popis události: (stručný popis události, čas, místo, počasí, počet ohrožených pracovníků, atd.)

Pokus o nakolejení dvoucestného bagru na provozovanou kolej.
Vyloučení tratového koleje 0.2; Průjezd v km xx;
Čas události 9:45; ohrožené osoby - cestující ve vlaku;
strojírník + 3 pracovníci v blízkosti průjezdu.
Povětrnostní podmínky: zatíženo, oblačno +10°C

Svědkové události: (jméno a příjmení, tel. číslo, služební zařazení, podpis)

Roman Abraham tel. xxx; stavbyvedoucí

Stanislav H. tel. 00xx; tratový dělník

Martin F. tel. 00yy; tratový dělník

V XY
Datum: 20.9.2018
Razítko a podpis

Measurement Report

Time: 01/10/2019, 17:03

Device: iPhone 8 Plus, iOS 12.4.1

Measurement configurations

Frequency Weighting	A
Response Time	Fast (0.2s)
Calibration	0.0 dB

Measurement results

Duration	1m:13s
Avg/Leq	108.9 dB
MIN	61.3 dB
MAX	112.1 dB
PEAK	113.9 dB
TWA	65.4 dB
Dose	1287.1 %

Graph



Zdroj: Záznam měření pomocí aplikace Decibel X, vlastní výzkum (2019)

Příloha 10 Záznam z provedeného měření expozice zvuku – ruční motorová zatáčečka Master

Measurement Report

Time: 30/09/2019, 16:25

Device: iPhone 8 Plus, iOS 12.4.1

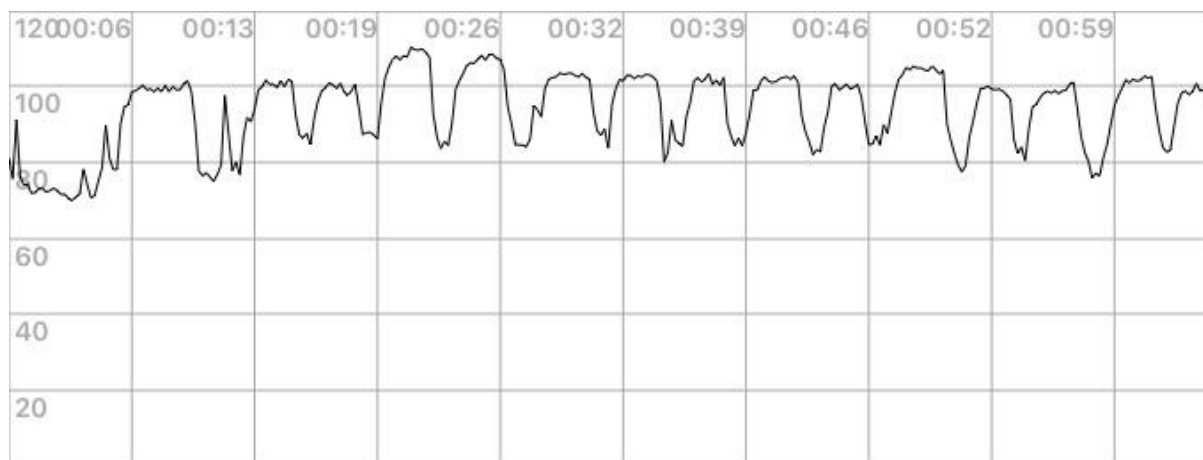
Measurement configurations

Frequency Weighting	A
Response Time	Fast (0.2s)
Calibration	0.0 dB

Measurement results

Duration	1m:4s
Avg/Leq	100.5 dB
MIN	70.1 dB
MAX	110.4 dB
PEAK	114.4 dB
TWA	54.5 dB
Dose	323.8 %

Graph



Zdroj: Záznam měření pomocí aplikace Decibel X, vlastní výzkum (2019)

Příloha 11 Dotazník

1. Jaký máte názor na úroveň zajištění bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci na staveništi?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- Velmi kvalitní.
- Kvalitní.
- Dobrá.
- Dostačující.
- Špatná.

2. Jak často provádí váš vedoucí práce poučení, seznámení s plánem BOZP, riziky a proškolení z BOZP podle Bp1 na staveništi?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- Denně před zahájením prací.
- 1 x týdně, např. každé pondělí.
- 1 x na začátku stavby, pak už ne.
- Průběžně, podle potřeby v průběhu realizace stavby.
- Neprovádí.

3. Jakým způsobem vás vedoucí prací seznamuje s bezpečností práce a riziky na staveništi?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- Ústní proškolení a poučení.
- Pouze předložení interních formulářů a dokumentů BOZP. Bez podrobnějšího vysvětlení.
- Nevím.

4. Je pro vás prováděné proškolení, poučení, seznámení s plánem BOZP, riziky a ostatními požadavky bezpečnosti práce na staveništi srozumitelné?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- Ano.
- Spíše ano.
- Spíše ne.

- Ne není.

5. Jak postupujete v případě drobného (nezávažného) poranění způsobeného při pracovním výkonu?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- Neprodleně nahlasím vzniklý úraz svému nadřízenému, požaduji ošetření a zápis do knihy úrazů.
- Nahlásím vzniklý úraz svému nadřízenému, ošetřím se sám. Zápis do knihy úrazů je v tomto případě zbytečný.
- Hlásit někomu drobné poranění je zbytečné.
- Nevím, jak v této situaci postupovat.

6. Jste spokojený s přístupem a dostupností ochranných pracovních pomůcek na staveništi?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- Spokojen.
- Spíše spokojen.
- Spíše nespokojen.
- Nespokojen.

7. Jaký je váš osobní přístup k BOZP a užívání osobních ochranných pracovních prostředků?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- OOPP jsou součástí mé osobní ochrany při práci.
- Nutné zlo, které je potřebné k výkonu mé pracovní činnosti.
- OOPP používám jen zřídka, na příkaz vedoucího.
- OOPP nepoužívám.

8. Jaký je váš názor na doplacení (příplatek) OOPP z vlastních zdrojů. Jde o nákup ochranných pomůcek vyšší kvality nebo pomůcek vyrobených na míru.

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- Ano, mám zájem.
- Možná, podle předložené nabídky.

- Ne, v žádném případě nejsem ochoten nic dopláct!

9. Vadí vám hlučné pracovní prostředí?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- Ne, nevadí. Na hluk jsem si zvykl.
- Nevím. Spíše nevadí.
- Ano, hlučné prostředí má negativní vliv na můj sluch.

10. Máte zkušenosti s užíváním OOPP proti nepříznivým účinkům zvuku?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď v každém řádku*

Se sluchátky.	Ano	Ne
Se špunty do uší.	Ano	Ne
Se zátky do uší či jinou ochrannou pomůckou.	Ano	Ne

11. Odmítl jste někdy výkon práce z důvodu rizikové situace?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- Ano.
- Nevím.
- Ne, je zapotřebí dokončit práce za každou cenu.

12. Jak postupujete v případě zjištění porušení BOZP nebo nějakého nedostatku na staveništi.

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- Oznamím své zjištění neprodleně nadřízenému tak, aby mohl zajistit nápravu.
- Pokusím se nedostatek napravit a následně informuji svého nadřízeného.
- Nijak. Toto není můj problém.
- Nevím, jak v této situaci postupovat.

Zdroj: Vlastní zpracování, vlastní výzkum (2019)

Příloha 12 Přepis rozhovorů s Petrem S.

Transkripce části rozhovoru mezi tazatelem a mistrem kolejové čety Petrem, S na téma bezpečnost práce na staveništi.

Rozhovor vedl výzkumník (student) v místě staveniště stavby C.

Rozhovor byl veden polo-strukturovaně, v neformálním duchu.

Datum realizace rozhovoru: 28.4.2019

Délka rozhovoru: 20 min

Seznam použitého označování:

T: tazatel

R: respondent

. krátká pauza v promluvě jednoho mluvčího nebo na hranici promluv

.. střední pauza v promluvě jednoho mluvčího nebo na hranici promluv (zaváhání)

? tázací intonace

! výrazně zvolací intonace

Transkripce:

T: Jaký je váš názor na dodržování BOZP na staveništi?

R: ...No, myslím si, že zajištění BOZP je celkem dobré. Jen často je nutné porušovat pravidla BOZP, kdyby se dodržovali všechny pravidla asi by sme ten den neudělali žádnou práci.

T: To znamená, že je pro vás důležitější výkon než bezpečnost?

R: Ne, tak to jsem to nemyslel. Jen říkám, že někdy je opravdu nutné s rozvahou porušit BOZP.

T: Mohu se zeptat, proč je na stavbě stroj Matisa P95? Podle Plánu BOZP a technologického postupu by měli dnes probíhat práce na dokončení zpětné pokládky kolejového roštu pomocí PKP25/20!

R: Ano, to máte pravdu. Před zahájením prací došlo k poškození stroje PKP25/20, museli jsme narychlo změnit technologii prací. Tento problém nám narušil harmonogram prací. Nyní jsme ve spoždění o 3 dny.

T: Ještě mám dotaz, při pozorování jsem zjistil, že žádný z vašich zaměstnanců si nechrání svůj sluch. Podle hlasitosti tohoto stroje bych očekával použití minimálně špuntů do uší.

R: ...Hm, víte oni kluci nechtějí tyto věci používat, prý je to otravuje a překáží jim to.

T: Jasně, ale to není ta správná cesta!

R: Za ty roky, co kluci dělají svou práci si na hluk zvykli.

T: Aha, určitě pro výkon svého povolání musíte mít vyšetření svého sluchu. Jakým způsobem vyšetření probíhá?

R: Až do minulého roku bylo vyšetření u doktora, který šeptal a já jsem odpovídal to co jsem slyšel. Pak mi doktor řekl, že mám sluch v pořádku. Ale tento rok nás vedení poslalo na elektronický poslechový test různých tónů.

Zdroj: Vlastní zpracování, přepis rozhovorů (2019)

Příloha 13 Přepis rozhovorů s Petrem P.

Transkripce části rozhovoru mezi tazatelem a stavbyvedoucím Petrem, P na téma bezpečnost práce na staveništi.

Rozhovor vedl výzkumník (student) v místě staveniště stavby A.

Rozhovor byl veden polo-strukturovaně, v neformálním duchu.

Datum realizace rozhovoru: 20.5.2018

Délka rozhovoru: cca 20 min

Seznam použitého označování:

T: tazatel

R: respondent

. krátká pauza v promluvě jednoho mluvčího nebo na hranici promluv

.. střední pauza v promluvě jednoho mluvčího nebo na hranici promluv (zaváhání)

? tázací intonace

! výrazně zvolací intonace

Transkripce:

T: Jaký je váš názor na dodržování BOZP na staveništi?

R: Pro zajištění všech potřebných věcí ohledně BOZP jsem udělal vše. To, že naši dělníci čas od času nedodrží bezpečnost, tak s tím nic neudělám. Nemohu hlídat každého. Ale jsem si jist, že nikdo z nich, co jsou tady by si nedovolil být pod vlivem alkoholu nebo drog. Tím jsem si jist. Kdybych u někoho zjistil přítomnost alkoholu. Hned bych ho vyhodil!

T: Stalo se vám, že ste musel změnit postup prací z důvodu odmítnutí ze strany zaměstnanců, s odůvodněním, že je to nebezpečné.

R: ..Myslím, že jen jednou, ale nikdy bych nenechal nikoho pracovat v nějaké nebezpečné situaci.

T: Co tím myslíte?

R: Všechny situace si nejdříve důkladně promyslím.

T: Jakým způsobem jsou na vaší stavbě zaznamenávány skoronehody, zda tedy nějaké někdy nastaly?

R: ..Žádné skoronehody tu nemáme!

T: Opravdu ani náznak? Jakým způsobem jsou řešeny skoronehody ve vaší společnosti?

R: No, tak asi někdy nějaká ta skoronehoda se někdy stala. Víte, časově je stavby náročná. Někaké další papírování je opravdu zátěž, to by z nás techniků mohl být pouze papírový úředník.

T: Jsou tedy skoronehody vůbec nějak centrálně řešeny?

R: Asi ne, o ničem nevím. Ne nejsou.

Zdroj: Vlastní zpracování, přepis rozhovorů (2018)

Příloha 14 Přepis rozhovorů s Romanem N. a Kristýnou V.

Transkripce části rozhovoru mezi tazatelem a interními specialisty BOZP Romanem N. a Kristýnou V. na téma bezpečnost práce na staveništi.

Rozhovor vedl výzkumník (student) v místě staveniště stavby D.

Rozhovor byl veden polo-strukturovaně, v neformálním duchu.

Datum realizace rozhovoru: 2.9.2019

Délka rozhovoru: cca 25 min

Seznam použitého označování:

T: tazatel

R1: respondent Roman N.

R2: respondent Kristýna V.

. krátká pauza v promluvě jednoho mluvčího nebo na hranici promluv

.. střední pauza v promluvě jednoho mluvčího nebo na hranici promluv (zaváhání)

? tázací intonace

! výrazně zvolací intonace

Transkripce:

T: Jak vnímáte komunikaci mezi Vámi a vedením stavby?

R1: Komunikace není ideální, ale každým rokem zlepšuje, pomalu ustupuje doměnka, že jsem tu zbytečně. Snažíme se stavbě pomáhat, ale někdy je to složité.

R2: Souhlasím s názorem, že se komunikace zlepšuje. Jen je potřeba více spolupracovat na koordinaci a včasné informování. Příležitost vidím v užívání online komunikačních aplikací.

T: Při zpracovávání a vyhodnocení rizik na staveništi musíte přeci komunikovat s vedením stavby.

R1: Jasně, musíme. To je naše práce. Na druouho stranu mám zkušenosti s tím, že dostanu e mail, ve kterém je pouze stručný popis, ze kterého není nic jasného, žádná specifikace. To se potom vyhodnocují rizika velmi těžko. Pro tyto účely je společností vytvořený obecný registr rizik pro železniční stavby, který plyne z dlouholeté tvorby registru rizik a praxí v oboru.

R2: Já mám například zkušenost s nahlášením stavby v 15:30 odpoledne, že stavba začíná druhý den ráno. To je typický příklad špatné komunikace.

T: Tak, že registr rizik je obecný dokument, který je pouze místně určený?

R2: Dá se říci, že ano. Pouze v případě využití nějaké specifické technologie je registr a vyhodnocení rizik upraveno podle potřeby.

R1: Práce na železnici jsou často stejné a opakující se, pouze se mnění prostředí a povětrnostní podmínky.

Zdroj: Vlastní zpracování, přepis rozhovorů (2019)

Metodický pokyn pro ochranu sluchu před nepříznivými účinky hluku

Rizikové stavební činnosti

Velká strojní mechanizace – sluchátka, zátky, špunty do uší

- Doplnění kameniva z výsypných vozů Chopp, Sa, Ua
- Strojní čištění kolejového lože SČ RM 900, RM 80, RM 500
- Obnovovací stroj Matisa P95, SUM, SUZ
- ASP, SSP, DGS

Střední mechanizace – sluchátka, zátky, špunty do uší, rotace zaměstnanců

- Motorové zatačečky Robel, Master
- Ruční motorová rozbrušovací pila
- Ruční motorové podbíječky, kolejová bruska
- Motorová pila
- Vibrační pěchy, vibrační desky

Drobná mechanizace – špunty do uší, rotace zaměstnanců

- Ruční bruska
- Bourací kladivo, vrtačka
- Kolejová vrtačka

1. Na pokyn vedoucího práce (odpovědného zaměstnance) dle požadované pracovní činnosti zvolit vhodnou ochranu sluchu (špunty do uší, zátky do uší, sluchátka, rotaci zaměstnanců atd.). Vedoucí pracovníci musí zajišťovat průběžné poučení a proškolení správného postupu užívání ochranných pomůcek.
2. Každý zaměstnanec, je zodpovědný sám za sebe za užívání OOPP. V případě nedostupnosti OOPP na staveništi, je nutné neprodleně kontaktovat koordinátora BOZP a vedoucího prací (stavbyvedoucí, projektový manager).
3. Průběžnou kontrolu správného užívání OOPP provádí zvolení vedoucí práce (stavební mistři, stavební technici, stavbyvedoucí). V případě zjištění nedostatků je nutné upozornit pracovníky na nedostatky a sjednat nápravu. Opakované hrubé porušování BOZP konzultovat s projektovým managerem.
4. Po ukončení prací musí být jednorázové pomůcky vyhozeny, ostatní pomůcky je nutné desinfikovat. Desinfekční a čistící pomůcky musejí být uloženy v mobilním stavebním kontejneru.
5. Údržbu, doplnění stavu a opravy OOPP má na starosti firemní koordinátor BOZP.

Bezpečnost práce na prvním místě

SAFETY FIRST

Příloha 16 Výsledky dotazníkového šetření

1. Jaký máte názor na úroveň zajištění bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci na staveništi?

	Počet respondentů	% část
Velmi kvalitní	0	0,00
Kvalitní	4	5,97
Dobrá	56	83,58
Dostačující	5	7,46
Špatná	2	2,99

2. Jak často provádí váš vedoucí práce poučení, seznámení s plánem BOZP, riziky a proškolení z BOZP podle Bp1 na staveništi?

	Počet respondentů	% část
Denně před zahájením prací.	2	2,99
1 x týdně, např. každé pondělí.	12	17,91
1 x na začátku stavby, pak už ne.	49	73,13
Průběžně, podle potřeby v průběhu realizace stavby.	3	4,48
Neprovádí.	1	1,49

3. Jakým způsobem vás vedoucí prací seznamuje s bezpečností práce a riziky na staveništi?

	Počet respondentů	% část
Ústní proškolení a poučení	30	44,78
Pouze předložení interních formulářů a dokumentů BOZP. Bez podrobnějšího vysvětlení.	32	47,76

4. Je pro vás prováděné proškolení, poučení, seznámení s plánem BOZP, riziky a ostatními požadavky bezpečnosti práce na staveništi srozumitelné?

	Počet respondentů	% část
Ano.	57	85,07
Spíše ano	8	11,94
Spíše ne	2	2,99
Ne	0	0,00

5. Jak postupujete v případě drobného (nezávažného) poranění způsobeného při pracovním výkonu?

	Počet respondentů	% část
Neprodleně nahlasím vzniklý úraz svému nadřízenému, požaduji ošetření a zápis do knihy úrazů.	14	20,90
Nahlásím vzniklý úraz svému nadřízenému, ošetřím se sám. Zápis do knihy úrazů je v tomto případě zbytečný.	15	22,39
Hlásit někomu drobné poranění je zbytečné.	37	55,22
Nevím, jak v této situaci postupovat	1	1,49

7. Jaký je váš osobní přístup k BOZP a užívání osobních ochranných pracovních prostředků?

	Počet respondentů	% část
OOPP jsou součástí mé osobní ochrany při práci.	6	8,96
Nutné zlo, které je potřebné k výkonu mé pracovní činnosti.	52	77,61
OOPP používám jen zřídka, na příkaz vedoucího	8	11,94
OOPP nepoužívám.	1	1,49

8. Jaký je váš názor na doplacení (příplatek) OOPP z vlastních zdrojů. Jde o nákup ochranných pomůcek vyšší kvality nebo pomůcek vyrobených na míru.

	Počet respondentů	% část
Ano, mám zájem.	7	10,45
Možná, podle předložené nabídky	12	17,91
Ne, v žádném případě nejsem ochoten nic doplácet!	48	71,64

9. Vadí vám hlučné pracovní prostředí?

	Počet respondentů	% část
Ne, nevadí. Na hluk jsem si zvykl.	54	80,60
Nevím. Spíše nevadí.	8	11,94
Ano, hlučné prostředí má negativní vliv na můj sluch.	5	7,46

10. Máte zkušenosti s užíváním OOPP proti nepříznivým účinkům zvuku?

	Počet respondentů	% část	Počet respondentů	% část
	ANO		NE	
Se sluchátky.	64	95,52	3	4,48
Se špunty do uší.	67	100	0	0,00
Se zátky do uší či jinou ochrannou pomůckou.	5	7,46	62	92,54

11. Odmítl jste někdy výkon práce z důvodu rizikové situace?

	Počet respondentů	% část
Ano.	8	11,94
Nevím	21	31,34
Ne, je zapotřebí dokončit práce za každou cenu.	38	56,72

12. Jak postupujete v případě zjištění porušení BOZP nebo nějakého nedostatku na staveništi.

	Počet respondentů	% část
Oznamím své zjištění neprodleně nadřízenému tak, aby mohl zajistit nápravu.	32	47,76
Pokusím se nedostatek napravit a následně informuji svého nadřízeného.	19	28,36
Nijak. Toto není můj problém.	12	17,91
Nevím, jak v této situaci postupovat.	4	5,97

Zdroj: Vlastní zpracování (2019)