

# **Analýza bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve společnosti České dráhy, a. s.**

Jana Šamšová

---

Bakalářská práce  
2016



**Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně**  
Fakulta logistiky a krizového řízení

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta logistiky a krizového řízení  
Ústav krizového řízení  
akademický rok: 2015/2016

## **ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Jana Šamšová**  
Osobní číslo: **L13219**  
Studijní program: **B3909 Procesní inženýrství**  
Studijní obor: **Ovládání rizik**  
Forma studia: **kombinovaná**

Téma práce: **Analýza bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve společnosti České dráhy, a. s.**

Zásady pro vypracování:

- 1. Zpracujte teoretické pojednání k problematice bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.**
- 2. Analyzujte rizika ve vztahu k BOZP ve vybraném podniku České dráhy, a. s.**
- 3. Vymezte problematické oblasti a navrhňte opatření na zlepšení stavu v daném podniku.**
- 4. Zhodnoťte navržená opatření a naplnění cíle bakalářské práce.**

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

[1] NEUGEBAUER, Tomáš. Vyhledání a vyhodnocení rizik v praxi. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Wolters Kluwer, 2014. 111 s. ISBN 978-80-7478-458-3.

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

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

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce:

**Ing. et Ing. Jiří Konečný, Ph.D.**

Ústav krizového řízení

Datum zadání bakalářské práce:

**5. února 2016**

Termín odevzdání bakalářské práce:

**9. května 2016**

V Uherském Hradišti dne 12. února 2016

doc. RNDr. Jiří Dostál, CSc.  
*děkan*



Ing. et Ing. Jiří Konečný, Ph.D.  
*ředitel ústavu*

### **Prohlašuji, že**

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

### **Prohlašuji,**

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

V Uherském Hradišti



.....  
podpis studenta

## **ABSTRAKT**

Bakalářská práce popisuje, analyzuje a hodnotí bezpečnost a ochranu zdraví při práci ze dvou hledisek, z teoretického a praktického.

Teoretická část obsahuje terminologii k problematice bezpečnosti a ochraně zdraví při práci (dále jen BOZP), legislativu, vysvětluje pojmy, jako je školení zaměstnanců, lhůty povinných kontrol a prohlídek, ochranné pracovní pomůcky a další skutečnosti vztahující se k dané problematice.

Praktická část je věnována seznámení s konkrétní společností a její strukturou, pohled na BOZB v konkrétní společnosti, a to České dráhy, a.s., kde velmi přísně dbají na prevenci a ochranu zaměstnanců a jsou jasně vymezené povinnosti zaměstnavatele při pracovním úrazu. Součástí je i představení profesí, a to pracovní pozice bezpečnostního technika a pracovní pozice strojvedoucího, vymezení jejich činností a povinností. Analýzy rizika jsou provedeny pomocí metody PNH a analýzy What if.

Klíčová slova:

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, riziko, analýza rizik, prevence, bezpečnostní technik, strojvedoucí, pracovní prostředí, pracovní úraz

## **ABSTRACT**

This bachelor thesis deals with the Occupational Safety and Health (OSH) description and analysis in terms of theoretical and practical point of view.

The theoretical part is concerned with terminology and legislation related to OSH topic. The basic concepts such as employee training, deadlines, mandatory inspections and examinations, protective equipment and other facts are also explained within this part.

The practical part is focused on the description of selected company České dráhy, a.s., work environment and attitude to OSH. This company follows all necessary rules and pays attention to the prevention and protection of its employees with clearly defined responsibilities in case of any occupational injury. This part also contains the description of related

professions like Safety Manager or Train driver including the definition of their field of activities and responsibilities.

The aims of this thesis have been fulfilled and verified by final recommendations resulting from performed risk analysis using “PHN” and “What if Analysis”.

Keywords:

Occupational Safety and Health, Risk, Risk Analysis, Prevention, Safety Manager, Train Driver, Work Environment, Occupational Injury

Děkuji vedoucímu mé bakalářské práce Ing. at Ing. Jiřímu Konečnému, Ph. D. za pomoc při výběru literatury, za konzultace a za cenné rady.

Mé poděkování patří také společnosti České dráhy, a.s., především panu Ing. Aloisi Kotrbovi, Ph.D. – vedoucímu Provozního střediska Brno, za poskytnutí informací a za konzultace, panu Josefu Daňkovi – vedoucímu oddělení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Dále děkuji strojvedoucím Českých drah, a.s., a to Pavlu Drymlovi, Jiřímu Šamšovi za čas, který věnovali mým dotazům a Ondřeji Foralovi za fotografie.

Děkuji mému kolegovi Ing. Tomáši Mazúrkovi, Ph.D., MBA.

V neposlední řadě děkuji i mé rodině za projevenou podporu a trpělivost při mém studiu.

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

„Ten, kdo se ve jménu bezpečnosti vzdává svobody, nezaslouží si ani svobodu, ani bezpečnost.“

Benjamin Franklin

# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>10</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>11</b>
<b>1 ZÁKLADNÍ POJMY</b> .....	<b>12</b>
<b>2 VÝZNAM BOZP</b> .....	<b>14</b>
2.1 PRÁVNÍ ÚPRAVA BOZP .....	14
2.2 NOVÉ POJETÍ BOZP.....	16
<b>3 POVINNOSTI ZAMĚSTNAVATELE V OBLASTI BOZP</b> .....	<b>17</b>
3.1 ŠKOLENÍ ZAMĚSTNANCŮ .....	17
3.2 LHŮTY POVINNÝCH PROHLÍDEK A KONTROL.....	18
3.3 BEZPEČNOSTNÍ PŘESTÁVKY.....	18
3.4 OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY, POMŮCKY, PRACOVNÍ ODĚVY A OBUV .....	18
3.5 POSKYTOVÁNÍ OCHRANNÝCH NÁPOJŮ.....	19
3.6 BEZPEČNOSTNÍ ZNAČENÍ .....	20
<b>4 PRACOVNÍ ÚRAZY, SMRTELNÉ PRACOVNÍ ÚRAZY</b> .....	<b>21</b>
4.1 POVINNOSTI ZAMĚSTNAVATELE PŘI PRACOVNÍM ÚRAZU .....	21
4.2 POSTUP ŠETŘENÍ PRACOVNÍHO ÚRAZU .....	21
4.3 EVIDENCE A HLÁŠENÍ ÚRAZŮ.....	24
<b>5 POSUZOVÁNÍ RIZIK</b> .....	<b>25</b>
5.1 VYHLEDÁVÁNÍ RIZIK PŘI PRÁCI .....	25
5.1.1 Metody a techniky analýzy a prevence rizik .....	25
5.2 VYHODNOCENÍ IDENTIFIKOVANÝCH RIZIK PŘI PRÁCI.....	26
5.2.1 Vlastní hodnocení rizik .....	27
5.3 STANOVENÍ OPATŘENÍ K ODSTRANĚNÍ RIZIK NEBO KE SNÍŽENÍ JEJICH VLIVU.....	27
<b>6 SHRUTÍ</b> .....	<b>29</b>
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>30</b>
<b>7 CHARAKTERISTIKA SPOLEČNOSTI ČESKÉ DRÁHY, a.s.</b> .....	<b>31</b>
7.1 STRUKTURA SPOLEČNOSTI.....	32
7.1.1 DKV Brno .....	33
7.2 ZAMĚSTNANCI SPOLEČNOSTI.....	35
7.3 POLITIKA BOZP SPOLEČNOSTI ČD, a.s. ....	35
7.4 NÁPLŇ PRÁCE BEZPEČNOSTNÍHO TECHNIKA VE SPOLEČNOSTI ČD, a.s. ....	37
7.5 PRACOVNÍ POZICE STROJVEDOUCÍHO.....	39
7.5.1 Popis pracovního prostředí a směny.....	40
7.5.2 Vymezení činností a povinností .....	42
7.5.3 Nalezení příčin, které mohou vést k poranění nebo poškození zdraví .....	43
<b>8 ANALÝZA RIZIK STROJVEDOUCÍHO</b> .....	<b>44</b>
8.1 IDENTIFIKACE NEBEZPEČÍ STROJVEDOUCÍHO .....	44
8.2 METODA PNH .....	45
8.2.1 Vyhodnocení rizik .....	46



8.3	WHAT IF ANALYSIS .....	47
<b>9</b>	<b>STATISTIKY PRACOVNÍCH ÚRAZŮ .....</b>	<b>51</b>
9.1	STATISTIKY PRACOVNÍCH ÚRAZŮ ZA ROK 2014 A 2015 .....	51
9.2	STATISTIKY PRACOVNÍCH ÚRAZŮ U DKV BRNO ZA ROK 2014 .....	51
9.3	STATISTIKY PRACOVNÍCH ÚRAZŮ U DKV BRNO ZA ROK 2015 .....	51
9.4	ANALÝZA ÚRAZŮ .....	52
9.5	PODÍL ČD, a.s. NA PRACOVNÍCH ÚRAZECH V ČESKÉ REPUBLICE (2014, 2015).....	55
<b>10</b>	<b>NÁVRHY ŘEŠENÍ PRO ZLEPŠENÍ ČI ÚPLNÉ ODSTRANĚNÍ RIZIKA .....</b>	<b>57</b>
	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>58</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>	<b>59</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK .....</b>	<b>63</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>64</b>
	<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>65</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>66</b>

## ÚVOD

Bakalářská práce je věnována oblasti, na kterou se v podnicích myslí trvale, z důvodu vytváření podmínek pro výkon práce v bezpečném a neohrožujícím prostředí, a to bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Pro účely této práce bylo téma aplikováno ve společnostech České dráhy, a.s.

Zásadami pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci – prevenci rizik, se rozumí všechna opatření vyplývající z právních a ostatních předpisů k zajištění BOZP a z opatření zaměstnavatele, která mají za cíl předcházet rizikům, odstraňovat je nebo minimalizovat působení neodstranitelných rizik.

Cílem této bakalářské práce je nejen vysvětlení pojmů, ale především identifikace rizika, jejich analýza a návrhy řešení k odstranění těchto rizik, aby nedošlo k vzniku pracovního úrazu.

Součástí práce jsou i statistiky pracovních úrazů za určitá časová období a vyčíslení podílu společnosti na pracovních úrazech v České republice.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 ZÁKLADNÍ POJMY

Bakalářská práce se zaměřuje na problematiku bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Z historického hlediska se jedná o tematiku s mnohaletou tradicí. Většina pojmů je vysvětlena v odborné literatuře vztahující se k BOZP a řada pochází z dílny Výzkumného ústavu bezpečnosti práce:

- **Bezpečnost** – stav, kdy je systém schopen odolávat známým i předvídatelným vnějším a vnitřním hrozbám, které mohou negativně působit proti jednotlivým prvkům nebo systému jako celku, tak aby byla zachována struktura, stabilita a spolehlivost systému
- **Bezpečnost a ochrana zdraví při práci** – podmínky a činitelé, které ovlivňují zdraví zaměstnanců, dočasných pracovníků, zaměstnanců, dodavatele, návštěvníků a všech dalších osob na pracovišti
- **Hodnocení rizik** – celkový proces odhadu závažnosti rizik s rozhodováním o tom, zda je nebo není riziko přípustné
- **Nebezpečí** – zdroj potenciálního poškození nebo situace s potenciální možností způsobení škody jako je zranění nebo poškození zdraví, škoda na majetku, pracovním prostředí nebo jejich kombinace, nebezpečí je zdrojem rizika
- **Identifikace nebezpečí** – proces poznání, že nebezpečí existuje a definování jeho charakteristik
- **Nehoda** – nežádoucí událost vedoucí k smrti, poškození zdraví, škodě nebo jiným ztrátám
- **Neshoda** – (nejobecněji) nesplnění požadavku; (v BOZP) jakákoliv odchylka od pracovních norem, zvyklostí, postupů, nařízení, plnění požadavku systému managementu apod., která může vést buď přímo nebo nepřímo ke zranění či onemocnění, škodě na majetku, poškození pracovního prostředí nebo jejich kombinací
- **Nežádoucí událost** – obecně jakákoliv situace, jejímž následkem došlo k nehodě, nebo která měla potenciál vést k nehodě. V BOZP situace, která by mohla za normálních okolností vést k pracovnímu úrazu, ale díky duchapřítomnosti pracovníka k ní nedošlo
- **Ohrožení** – stav, ve kterém je určitý objekt vystaven působení nebezpečí

- **Osobní ochranné pracovní prostředky** – ochranné prostředky, které musí chránit zaměstnance před riziky, nesmí ohrožovat jejich zdraví, nesmí bránit při výkonu práce a musí splňovat stanovené požadavky
- **Pracovní úraz** – poškození zdraví zaměstnance nebo jeho smrt při plnění pracovních úkolů nebo v přímé souvislosti s ním
- **Prevence** – (v BOZP) organizační a technická opatření nebo činnosti, jejichž cílem je předejít nežádoucí situaci
- **Riziko** – kombinace pravděpodobnosti a následku specifikované nebezpečné události; členíme ho na riziko přijatelné (snesitelné) a zůstatkové (nebylo dosud odstraněno)
- **Analýza rizika** – měření rizika [6]

## 2 VÝZNAM BOZP

*„Neexistuje bezpečné pracoviště, ani bezpečná práce.“*

V povědomí je vždy pouze méně či více nebezpečné pracoviště, resp. práce, proto existují pravidla a opatření, která chrání před negativními důsledky života v pracovním prostředí – před snížením pracovní pohody, pracovním úrazem, ohrožením nemocí z povolání, nemocí z povolání. Jejich souboru se říká bezpečnost a ochrana zdraví při práci, zkráceně BOZP.

Oblast BOZP je velice široký mezivědní obor. Pro většinu firem znamená vytváření systémů pravidel, jež chrání zaměstnance a dodržování právních předpisů a norem, preventivní ochranu proti úrazům zdravotní prevenci, rozeznání potenciálních ohrožení, jejich odstraňování a zacházení s nimi. [5]

### 2.1 Právní úprava BOZP

BOZP představuje v legislativním systému ČR významnou složku, která v průběhu uplynulého desetiletí prošla řadou změn. Jejich smyslem bylo harmonizovat požadavky týkající se BOZP s právem EU. Po vstupu do EU hraje velmi důležitou roli v oblasti BOZP Rada EU, která upravuje práva na bezpečné a zdravé pracovní požadavky a zahrnuje je do Směrnice Rady č. 89/391/EHS z 12. června 1989. Ta upravuje zavádění opatření, která vedou ke zlepšování BOZP a zároveň i upravuje povinnosti zaměstnavatele. Je nazývána směrnicí rámcovou a stala se základem pro vytvoření legislativního rámce BOZP.

Základní legislativa v oblasti BOZP vychází z Listiny základních práv a svobod.

Zákon č. **262/2006 Sb.**, zákoník práce, je stěžejním právě pro oblast BOZP téměř v celém rozsahu.

- Část čtvrtá – Pracovní doba a doba odpočinku
- Část pátá – Bezpečnost a ochrana zdraví při práci (Hlava I Předcházení ohrožení života a zdraví při práci, Hlava II Povinnosti zaměstnavatele, práva a povinnosti zaměstnance)
- Část desátá – Péče o zaměstnance [23]

Další zákony a nařízení:

- Zákon č. **225/2012Sb.**, kterým se mění zákon č. 309/2006Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnost a ochrany zdraví při práci)
- Zákon č. **365/2011Sb.** a zákon č. **185/2011Sb.**, kterými se mění zákon č. 262/2006Sb., zákoník práce
- Zákon č. **267/2015 Sb.**, o ochraně veřejného zdraví  
(mění tak zákon č. **258/2000Sb.**, o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony s účinností od 1. prosince 2015 – jedna z rozsáhlejších novel)
- Nařízení vlády č. **178/2001Sb.**, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- Nařízení vlády č. **101/2005Sb.**, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Nařízení vlády č. **93/2012Sb.**, kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007Sb., kterým se stanoví podmínky pro ochrany zdraví při práci, ve znění nařízení vlády č. 68/2010Sb.
- Předpis č. **361/2007Sb.**, Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Předpis č. **192/2005Sb.**, kterým se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů [2] [23]

## 2.2 Nové pojetí BOZP

V novém pojetí BOZP jsou na zaměstnavatele kladeny povinnosti ze tří zdrojů – legislativa (včetně ostatních předpisů k zajištění BOZP), vyhledávání a vyhodnocení rizik při práci a kategorizace práce.

Tab. 1 Požadavky na zajištění BOZP [6]

<b>POŽADAVKY NA ZAJIŠTĚNÍ BOZP</b>		
<b>LEGISLATIVA</b> (cca 70% až 80%)	<b>VYHLEDÁVÁNÍ A VYHODNOCENÍ RIZIK PŘI PRÁCI</b>	<b>KATEGORIZACE PRÁCE</b>

Nový systémový přístup k BOZP již neřeší jen negativní aspekty výrobních procesů, ale i předcházení těmto aspektům, tzn. prevenci (udělat vše pro to, aby k nežádoucí události nedošlo, a připravit se i na to, co dělat, když k ní dojde). Proto se nezaměřuje pouze na stroje, zařízení a pracovní prostředí, ale i na lidský faktor a kulturu práce. [5]

Všechny zákony, nařízení i směrnice poukazují na důležitost bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Je velmi důležité dbát a chránit své zdraví.



### 3 POVINNOSTI ZAMĚSTNAVATELE V OBLASTI BOZP

Každý zaměstnavatel se musí řídit zákonem č. 262/2006Sb., zákoník práce, v platném znění, kde v §103 jsou stanoveny povinnosti zaměstnavatele vůči svým zaměstnancům.

#### Zaměstnavatel je povinen

- Zaměstnancům vytvářet pracovní podmínky, které umožňují bezpečný výkon práce
- Nepřipustit, aby zaměstnanec vykonával zakázané práce a práce, jejichž náročnost by neodpovídala jeho schopnostem a zdravotní způsobilosti
- Informovat zaměstnance o tom, do jaké kategorie byla jím vykonávaná práce zařazena; kategorizaci prací upravuje zvláštní právní předpis
- Zajistit, aby práce v případech stanovených zvláštním právním předpisem vykonávali pouze zaměstnanci, kteří mají platný zdravotní průkaz, kteří se podrobili zvláštnímu očkování nebo mají doklad o odolnosti vůči nákaze
- Dále uvádí na základě zákoníků, že je zaměstnavatel povinen zajistit nezávadné a bezpečné pracovní prostředí a přijímat opatření k prevenci rizik, které by ohrožovaly zdraví zaměstnanců při vykonávané práci [23]

#### 3.1 Školení zaměstnanců

Školení zaměstnanců jsou důležitou součástí prevence každé společnosti. Zaměstnavatel nese zodpovědnost za školení svých zaměstnanců. Jsou vykonávány v rámci pracovní doby a jejich účast je povinná. Školení by mělo mít dvě části. Část vstupní, kdy zaměstnavatel seznámí nového zaměstnance bezprostředně po jeho přijetí s pracovním řádem. Část na pracovišti je pak zaměřena na BOZP a bez něj zaměstnanec nemůže začít pracovní výkon.

Školení BOZP nesmí být chápáno jako výuka bezpečné práce a bezpečného chování při jejím výkonu, ale pouze jako instruktáž o soudobých požadavcích právních předpisů a o požadavcích, které vyplývají z opatření, jež byla stanovena na základě vyhledávání a vyhodnocení rizik při práci a na základě kategorizace prací. Tedy jako aktualizace a doplnění výuky bezpečné práce. [5]

### 3.2 Lhůty povinných prohlídek a kontrol

Lhůty povinných prohlídek a kontrol jsou jedna ze základních povinností zaměstnavatele je nepřipustit k práci zaměstnance, který není zdravotně způsobilý. Z toho vyplývá, že první prohlídku je nutno provést ještě před samotným nástupem do pracovního poměru, jedná se o tzv. vstupní prohlídku. Ve vztahu k rizikovosti je nutno provádět prohlídky periodické, tedy v průběhu pracovního poměru. V případě, že dojde u zaměstnance ke změně zdravotní způsobilosti, např. způsobenou vlivem pracovního úrazu nebo nemoci z povolání či jiných zdravotních komplikací, uplatňuje se prohlídka tzv. mimořádná. Zřídka se může při rozvazování pracovního poměru zaměstnanec poslat na prohlídku výstupní. [5]

### 3.3 Bezpečnostní přestávky

Zákoník práce rozeznává dva druhy přestávek:

- Přestávky v práci na oddech a jídlo (nezapočítávají se do pracovní doby, a proto se za ně neposkytuje mzda a ani její náhrada), jde-li o práce, které nemohou být přerušeny, musí být zaměstnanci i bez přerušení provozu nebo práce zajištěna přiměřená doba; tato doba se započítává do pracovní doby
- Bezpečnostní přestávky (podle §89 zákoníku práce se započítávají do pracovní doby a náleží za ně mzda i její náhrady)

Bezpečnostní přestávky se vyskytují pouze u některých profesí, nejznámější jsou u řidičů.

Obecně lze říci, že hlavním smyslem bezpečnostních přestávek je přerušением práce předcházet rizikům, která vyplývají z charakteru určité práce. [5]

### 3.4 Ochranné pracovní prostředky, pomůcky, pracovní oděvy a obuv

Poskytování ochranných pracovních pomůcek je jedním ze zásadních prvků ochrany zdraví zaměstnanců. Jejich poskytování vede k omezení působení rizik při práci. Zaměstnavatel je povinen tyto prostředky poskytovat bezúplatně v rozsahu uvedeném interním předpise.

**Osobní ochranné pracovní prostředky (zkráceně OOPP)**

- Ochranné prostředky, které musí chránit zaměstnance před riziky, nesmí ohrožovat jejich zdraví, nesmí bránit při výkonu práce a musí splňovat požadavky dle nařízení vlády č. 21/2003Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné pomůcky

**Osobní ochranné prostředky (zkráceně OOP)**

- Každé zařízení nebo prostředek určené k nošení nebo držení jednotlivcem pro ochranu před jedním nebo více zdravotními a bezpečnostními riziky

**Ochranné pomůcky**

- Pomáhají při ochraně zdraví, a to nejen při práci, avšak nemusejí splňovat požadavky na OOP, neboť nepodléhají nařízení vlády č. 21/2003Sb.

**Pracovní oděv a obuv**

- Oděv nebo obuv, které jsou určeny k používání při výkonu práce (může se jednat o zaměstnavatelem předepsaný stejnokroj); jen v případech definovaných v zákoníku práce se i tyto poskytují jako OOPP [8]

**3.5 Poskytování ochranných nápojů**

Poskytují se na základě § 104 (ods.3) zákoníku práce, a to bezplatně na základě vyhodnocení rizik a konkrétních podmínek práce, jež ovlivňují tepelnou zátěž zaměstnanců nebo jejich zátěž chladem (neposkytují se jen chladné, ale i teplé).

Musí být poskytnuty na pracovišti nebo v jeho bezprostřední blízkosti tak, aby byly snadno a bezpečně dostupné (nařízení vlády č. 178/2001 Sb. § 5 odst1). Poskytnutí finančního plnění na ochranné nápoje zákoník práce nezakazuje. [3]

### 3.6 Bezpečnostní značení

Značení míst je nedílnou součástí požadavků BOZP. Jejich funkce je prvotně výstražná, informativní z hlediska umístění na místo, kde může být zvýšené riziko pro zdraví zaměstnance. Nejsou však náhradou za pracovní postupy či návody. Máme tři druhy podob bezpečnostního značení:

- *světelné*
- *zvukové*
- *obrazové*

Umisťují se v takových situacích, kdy zaměstnavatel nemůže odstranit zaměstnanci překážku pro ohrožení života. [7]

## 4 PRACOVNÍ ÚRAZY, SMRTELNÉ PRACOVNÍ ÚRAZY

Ani při nejlepším způsobu zajištění BOZP a ani při nejlepším způsobu řízení BOZP nelze zcela vyloučit vznik pracovního úrazu či nemoci z povolání.

Pracovním úrazem je poškození zdraví nebo smrt zaměstnance působením vnějších vlivů nezávisle na jeho vůli při plnění pracovních povinností nebo v souvislosti s ním. Pracovním úrazem se posuzuje i úraz, který zaměstnanec utrpěl pro plnění pracovních úkolů.

Pracovním úrazem není úraz, který zaměstnanci přihodil na cestě do zaměstnání a zpět.

Zaměstnavatel je zproštěn odpovědnosti za úraz v těchto případech:

- Porušil-li zaměstnanec právní nebo ostatní předpisy BOZP, se kterými byl seznámen
- Pokud byla škoda zaměstnancem způsobena v opilosti či v důsledku požití jiných návykových látek [5]

### 4.1 Povinnosti zaměstnavatele při pracovním úrazu

Zaměstnavatel, u něhož k pracovnímu úrazu došlo, je povinen objasnit příčiny a okolnosti vzniku tohoto úrazu za účasti zaměstnance, pokud to zdravotní stav zaměstnance dovoluje, svědků a za účasti odborové organizace a zástupce a pro oblast BOZP a bez vážných důvodů neměnit stav na místě úrazu do doby objasnění příčin a okolností vzniku pracovního úrazu. [10]

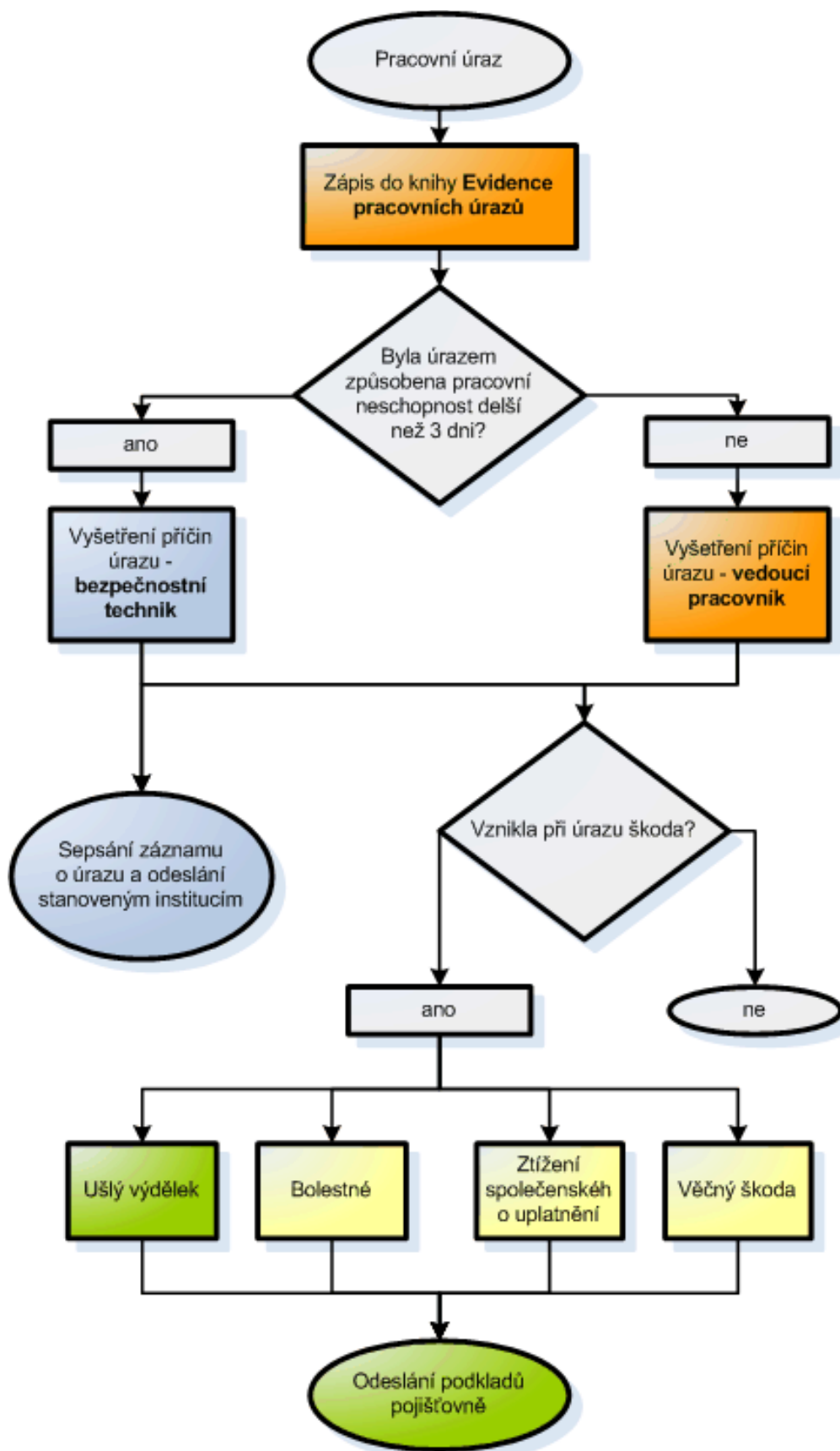
### 4.2 Postup šetření pracovního úrazu

Postupování při řešení pracovního procesu se řídí zákonem č. 262/2006Sb., zákoník práce v platném znění a nařízením vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasilání záznamu o úrazu, v platném znění.

Postup při šetření:

1. Vymezení místa, kde k úrazu došlo a činnosti, při které k úrazu došlo, čas vzniku.
2. Osobní údaje zraněného, zraněná část těla, rozsah a druh zranění, oprávněnost pobytu poškozeného na místě, činnost zraněného na místě vzniku úrazu.
3. Zajistí bezpečnost osob provádějících objasnění, aby nemohlo dojít k dalším zraněním.
4. Dokumentovat stav na pracovišti (fotodokumentace, video).
5. Vyslechnout svědky, kteří v době vzniku úrazu pohybovali na pracovišti nebo v jeho blízkosti.
6. Zajistit předměty, které by mohly souviset se vznikem pracovního úrazu.
7. Zjištění přítomnosti alkoholu nebo jiných návykových látek, pokud by bylo možné.
8. Kontrola použitých osobních ochranných pracovních prostředků; kontrola ochranných zařízení na strojích, které mohly být zdrojem vzniku pracovního úrazu.
9. Kontrola dokladů o zdravotní způsobilosti, školeních o právních a ostatních předpisech k zajištění BOZP, požadavcích zaměstnavatele, pokynech k zajištění BOZP, zejména formou informací o rizicích o opatřeních na ochranu apod.
10. Kontrola strojů a jejich dokumentace, které souvisely se vznikem pracovního úrazu.
11. Srovnání postupů – správný pracovní postup, který zaměstnanec vykonával a postup, jakým skutečně pracoval.
12. Konzultace se specialisty (např. revizní technik), pokud vzniknout nejasnosti.
13. Konzultace se zaměstnanci orgánů inspekce práce či odbornými zaměstnanci.

Na základě provedeného šetření úraz evidovat v knize úrazů, popř. vyhotovit o něm záznam. [10]



Obr.1 Postup při pracovním úrazu [24]

### 4.3 Evidence a hlášení úrazů

Zaměstnavatel na základě předpisu č. 170/2014 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu je povinen vést v knize úrazů evidenci o všech úrazech, i když jimi nebyla způsobena pracovní neschopnost nebo byla způsobena pracovní neschopnost nepřesahující tři kalendářní dny. Dále je povinen vyhotovovat záznamy o a vést dokumentaci o všech pracovních úrazech, jejichž následkem došlo:

- Ke zranění zaměstnance s pracovní neschopností delší než tři kalendářní dny
- K úmrtí zaměstnance

Jedno vyhotovení záznamu o úrazu je povinen zaměstnavatel předat postiženému, v případě úmrtí rodinným příslušníkům.

Zaměstnavatel je povinen ohlásit pracovní úraz a zaslat záznam o úrazu stanoveným orgánům a institucím.

Zaměstnavatel je povinen přijímat opatření proti opakování pracovních úrazů. [15]



## 5 POSUZOVÁNÍ RIZIK

Posuzování rizik, tedy vyhledávání a vyhodnocení rizik, se neprovádí jen v BOZP, ale je běžně používaným nástrojem v mnoha různých oblastech.

V BOZP jsou prováděny dvě základní posouzení rizik – jedno pro oblast bezpečnosti práce (BOZP) a druhé pro oblast ochrany zdraví při práci (BOZP), zjednodušeně řečeno pro oblast hygieny práce. První vyplývá ze zákoníku práce §102, a to druhé ze zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví. [4]

### 5.1 Vyhledávání rizik při práci

Zákoník práce v § 102 po zaměstnavateli požaduje, aby soustavně vyhledával nebezpečné činitele a procesy pracovního prostředí, pracovních podmínek a zjišťoval jejich příčiny a zdroje (identifikace nebezpečí). Na základě takových zjištění je zaměstnavatel povinen vyhledávat a vyhodnocovat rizika – analyzovat rizika a hodnotit je. Musí přijímat opatření k jejich odstranění – regulovat je. Zaměstnavatel je povinen pravidelně kontrolovat úroveň BOZP, zejména stav pracovních prostředků, vybavení pracoviště a úroveň rizikových faktorů pracovních podmínek. [4]

#### 5.1.1 Metody a techniky analýzy a prevence rizik

V obecném pojetí existují pouze dvě metody analýzy rizik, a to kvantitativní, kvalitativní nebo jejich kombinace. Metody, které byly speciálně vytvořeny pro systémy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci jsou **What if Analysis**, **JBM** a metoda **HAZOP**. [1]

- **What – If Analysis (Co se stane, když)** – přístup spontánní diskuze a hledání nápadů, ve které skupina zkušených lidí dobře obeznámených s procesem klade otázky nebo vyslovuje úvahy o možných nežádoucích událostech, je to postup na hledání možných dopadů vybraných pohrom či provozních situací.
- **Metoda JBM (Jednoduchá bodová metoda)** - byla vytvořena v roce 2000 na základě informací z různých pramenů. Ta byla doporučena v Lucembursku pro členské státy EU (na základě této informace je metoda v některé literatuře

nazývána omylem Lucemburskou metodou). Její využití umožní vzájemné mezi-státní porovnání a využití výsledků pro další prevenci rizik pracovních úrazů a nemoci z povolání, využívá se pomocných tabulek, kde níž jsou zanášeny údaje. [1]

- **Studie nebezpečí a provozuschopnosti (HAZOP)** – nejrozšířenější postup identifikace technologických nebezpečí, při aplikaci záleží na tom, zda zvážíme jen vnitřní zdroje rizik nebo vnitřní i vnější zdroje rizik. [1]

#### Další metody:

- **Analýza pomocí kontrolních listů (Check list)** – využívají se kontrolní seznamy jednotlivých položek, které analyzují stav systému, ověřujeme tak např. stav provozu, stav plnění požadavků, jde o proměnlivou metodu
- **Relativní hodnocení** – posuzování nebezpečí na základě fyzikálně chemických vlastností látek, kvantity a charakteristických parametrů systému, neumožňuje sledování kauzálních souvislostí příčina-důsledek
- **Analýza možností poruch a jejich dopadů (FMEA)** – hodnocení poruch zařízení a jejich vlivy na technologický proces na různých úrovních systému
- **Analýza stromu událostí (ETA)** – postup, který sleduje průběh procesu od inici-ační události přes konstruování událostí vždy na základě dvou možností – příznivé, nepříznivé [7]

## **5.2 Vyhodnocení identifikovaných rizik při práci**

Vyhodnocení identifikovatelných rizik při práci je subjektivní záležitostí, která v sobě skrývá dvě nebezpečí, a to podhodnocení míry rizika a nadhodnocení míry rizika a obojí je nežádoucí. Proto je důležité, aby vyhodnocení prováděla osoba s příslušnou kvalifikací a znalostmi. Při vyhodnocení rizik je třeba mít na zřeteli, že BOZP dnes již není jen o zabránění vzniku pracovního úrazu nebo nemoci z povolání. Proto setrvalý počet úrazů, malý počet úrazů nebo malá závažnost úrazů nesmí vést k automatickým předpokladům nízké rizikovosti.

Existuje řada metod k vyhodnocení, musí však odpovídat potřebám hodnocené firmy a musí dostatečně a odpovídajícím způsobem odrážet míru jednotlivých identifikovaných rizik. [4]

### 5.2.1 Vlastní hodnocení rizik

Vycházíme-li z definice rizika, pak riziko vyjadřuje pravděpodobnost vzniku a zároveň závažnost následku případné nežádoucí události. To znamená, že riziko (R) je funkcí základních parametrů:

- **P** - pravděpodobnost ohrožení
- **N** - následky ohrožení
- **H** - názorů hodnotitelů

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

Tato polokvantitativní metoda PNH patří mezi jednodušší nástroje hodnocení rizik. [25]

### 5.3 Stanovení opatření k odstranění rizik nebo ke snížení jejich vlivu

Pro naplnění základního cíle managementu rizik při práci musí na identifikaci a vyhodnocení rizik navázat stanovení opatření k omezení působení rizik nebo v lepším případě k vyloučení rizik. Závazně stanovit opatření může pouze zaměstnavatel.

Při stanovení jednotlivých opatření by měla být zohledňována hierarchie jejich vhodnosti.

Ta je charakterizována následující posloupností:

1. Vyloučit riziko
2. Nahradit nebezpečné, bezpečným nebo méně nebezpečným
3. Bojovat proti riziku u zdroje
4. Použít kolektivní ochranné zařízení, ne individuální ochranné prostředky
5. Přizpůsobit se technickému pokroku a novým informacím
6. Snažit se o zlepšení míry ochrany

Také norma ČSN OHSAS 18001 z března 2008 požaduje snižování rizik obdobnou hierarchií, norma ji definuje takto:

- a. Odstranění
- b. Nahrazení

- c. Technická opatření
- d. Značení/varování/organizační opatření
- e. Osobní ochranné prostředky

Při stanovení opatření ke snížení rizik by nemělo být zapomínáno, jak uvádí i zákoník práce, na princip přizpůsobení práce zaměstnancům. Ne tedy naopak, jase v praxi někdy stává. Tato zásada by měla být respektována, zejména u pracovních míst s nuceným rytmem ve snaze snížit monotónnost práce. [4]

## 6 SHRNU TÍ

Cílem teoretické části bylo seznámení s legislativou, která je spjata s BOZP.

V úvodu byly vysvětleny základní pojmy, které jsou obsaženy v celé práci, a to riziko, bezpečnost, prevence, identifikace nebezpečí a jiné.

Druhá kapitola pojednává o podstatě BOZP a jeho významu.

Další část je velmi důležitá, protože na BOZP je velmi často pohlíženo jako na opomenutou součást každé společnosti, přitom zajištění je velmi stěžejní, kapitola pojednává o povinnostech zaměstnavatele v oblasti BOZP. Dále je zmínka o pracovních úrazech, jejich hlášení, evidenci a následném odškodňování.

Poslední kapitola se zabývá riziky, jejich vyhledávání, posuzování a přijímání opatření a následným snížením či odstraněním.

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 7 CHARAKTERISTIKA SPOLEČNOSTI ČESKÉ DRÁHY, a.s.



Obr.2 Logo společnosti ČD, a.s. [11]

### *„Váš národní dopravce“*

Akciová společnost České dráhy vznikla 1. ledna 2003 na základě zákona č. 77/2002 Sb. jako jeden z nástupnických subjektů původní státní organizace České dráhy. Sídlo společnosti je v Praze, v ulici Nábřeží L. Svobody 1222. Na základě obchodního rejstříku je předmětem podnikání řada činností, a to nejen např. provozování železniční dopravy (osobní dopravy, nákladní dopravy), provoz celostátních drah a související činnosti vykonávané provozovatelem, přeprava osob a věcí na celostátních drahách, ale také činnosti jako je testování, měření a analýzy a v neposlední řadě i poskytování služeb v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a mnoho dalších.

Na základě předpisu č. 266/1994 Sb. Zákona o drahách jsou ČD, a.s. provozovatelem drážní dopravy. [23] [26]

České dráhy, a.s. věnují značné úsilí modernizaci a zlepšování svých činností. Jako významný zaměstnavatel klade důraz na úlohu společensky zodpovědné firmy. Jako jeden z nástrojů při dosahování cílů slouží zavedený a certifikovaný systém managementu dle požadavků a norem ISO 9001 Certifikát kvality a OHSAS 18001 Certifikát bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. [36]



Obr. 3 Sídlo společnosti ČD, a.s. v Praze, v budově Ministerstva dopravy [29]

## 7.1 Struktura společnosti

České dráhy jsou akciovou společností, kde je Česká republika jako výhradní akcionář.

Mezi orgány patří Řídící výbor, Valná hromada, Dozorčí rada a Představenstvo. Vrcholnou řídicí organizační složkou ČD, a.s. je Generální ředitelství Českých drah (GŘ ČD). Pod GŘ ČD pak spadají organizační jednotky a výkonné jednotky. Do výkonných jednotek řadíme Depo historických vozidel (DHV) a Depa kolejových vozidel (DKV). Předmětem činnosti jednotlivých DKV je zajišťovat provozování, základní údržbu a ošetření železničních kolejových vozidel, zajišťovat a podílet se na organizaci práce spojené s odstraňováním následků železničních nehod a zajišťovat provoz a údržbu přidělených lanových drah a činnosti související s předmětem podnikání ČD, a.s. [30]



Rozdělení DKV:

- DKV Brno
- DKV Česká Třebová
- DKV Olomouc
- DKV Plzeň
- DKV Praha

Skupinu České dráhy tvoří mateřská společnost České dráhy, a.s., a konsolidované dceřiné společnosti, např. ČD Cargo, a.s., DPOV, a.s., Dopravní vzdělávací institut, a.s., ČD - Telematika, a.s. a další, které stejně jako GŘ řídí Představenstvo společnosti. [30]

**7.1.1 DKV Brno**

Současné lokomotivní depo zahájilo slavnostně svůj provoz 1. října 1964. Sídlí v části Maloměřice a tvoří součást celého dopravního železničního systému na území České republiky a zabezpečuje bezpečný provoz vlaků na území přesahující pomyslné hranice jihovýchodní části republiky. [16]

Pod DKV Brno je zaměstnanců, z toho je 618 strojvedoucích. [38]



Obr. 4 DKV Brno – Maloměřice [31]



Obr. 5 Letecký snímek DKV Brno – Maloměřice [18]

## 7.2 Zaměstnanci společnosti

Na základě pololetní zprávy za 1. pololetí roku 2015 byl evidován průměrný přepočtený stav zaměstnanců za Skupinu ČD 24.037 osob a ČD, a.s. čítají něco málo přes 16.000 zaměstnanců. Tímto se řadí mezi největší zaměstnavatele v České republice.

Tato práce je věnována výkonným jednotkám, a to konkrétně strojvedoucím, kterých je celkový počet u ČD, a.s. ke změně jízdního řádu 2015/2016 celkem 3.641. [38]

## 7.3 Politika BOZP společnosti ČD, a.s.

České dráhy, a.s., považují za svůj důležitý strategický záměr trvale zlepšovat bezpečnost a ochranu zdraví při práci.

Základním prostředkem k trvalému zlepšování BOZP je aktivní politika BOZP zaměřená na vlastní činnost a zaměstnance. Definuje hlavní zásady, jejichž prosazování umožní trvale zlepšovat BOZP:

- implementovat a integrovat řízení BOZP do celkového řízení organizace na systémovém přístupu podle požadavků ČSN OHSAS 18001
- systematicky vyhledávat rizika související s činností společnosti, zajišťovat jejich zdroje, příčiny a možné následky a stanovovat vhodná opatření pro jejich eliminaci nebo snížení míry rizika, se zaměřením zejména na prevenci a vzniku úrazů a poškození zdraví
- důsledně dodržovat povinnosti vyplývající z právních a ostatních předpisů a jiných požadavků ve vztahu k BOZP
- V rámci výchovy zaměstnanců k zajištění BOZP vštěpovat argument, že vše, co je v rámci systému řízení BOZP vyžadováno, je výhradně v zájmu zachování jejich zdraví a zdraví jejich spolupracovníků, zvyšovat u zaměstnanců povědomí spoluodpovědnosti prostřednictvím vzdělávání, rozvoje kvalifikace a odborné způsobilosti
- Podporovat zapojení zaměstnanců a jejich zástupců na rozvíjení systému řízení BOZP

- Plnit zákonné požadavky v oblasti BOZP a vydávanými vnitřními normami stanovit kompetence, práva a povinnosti jednotlivých subjektů a jejich vzájemné vazby k jejímu zajištění
- Zajistit soustavné a kvalifikované vyhledávání a hodnocení rizik možnému ohrožení života a zdraví osob a vzniku mimořádných událostí, přijímat a realizovat opatření k jejich minimalizaci a informovat o nich zaměstnance a ostatní dotčené subjekty
- Zajišťovat potřebné zdroje financování aktivit v oblasti BOZP a směřovat je přiměřeně podle přijatelnosti – závažnosti rizika, v případě naléhavosti zajišťovat rychlou nápravu zjištěných nedostatků
- Realizovat efektivní systém kontrol BOZP s vyhodnocováním výsledků kontrol, přijetím odpovídajících opatření a zpětnou vazbou o jejich realizaci a účinnosti [38]<sup>1</sup>

Jako výsledek kolektivního vyjednávání mezi zaměstnavatelem a zaměstnanci je Podniková kolektivní smlouva (dále PKS) pro rok 2016, která upravuje i vzájemné vztahy mezi odborovými organizacemi a zaměstnavatelem. Tato PKS platí pro všechny zaměstnance všech organizačních složek ČD, není-li u konkrétních ustanovení uvedeno jinak.

Pro rok 2016 musí zaměstnavatel zabezpečit částku 32 mil. Kč k zajištění BOZP a ke zlepšení pracovních a sociálních podmínek na pracovištích zaměstnavatele. [33]<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Dokument uložen Představenstvem ČD, a.s. k seznámení všem zaměstnancům, číslo usnesení č. 3345/12, ze dne 26. 6. 2012

<sup>2</sup> Kolektivní smlouva pro rok 2016 a 2017

## 7.4 Náplň práce Bezpečnostního technika ve společnosti ČD, a.s.

Úlohou této pozice ve společnosti ČD, a.s. je zajištění agendy BOZP pro přidělené OJ/VJ. Ve vztahu a rozsahu odpovědnosti nemá žádné přímé ani nepřímé podřízené. Hlavní zodpovědnosti a klíčové aktivity jsou:

- Koordinuje a navrhuje směřování činností vedoucích zaměstnanců OJ/VJ v péči o BOZP. Provádí vlastní kontrolní činnost v oblasti BOZP. Ve spolupráci s vedoucími zaměstnanci OJ/VJ zavádí a udržují funkční systém BOZP, který vychází z platných právních předpisů. Spolupodílí se na tvorbě dokumentace BOZP.
- Pro vedoucí zaměstnance OJ/VJ zajišťuje konzultační a poradenskou z oblasti BOZP činnost pro zajištění správné aplikace právních a ostatních předpisů do prostředí OJ/VJ.
- Ve spolupráci s vedoucími zaměstnanci OJ/VJ provádí administraci pracovních úrazů, u kterých vznikla pracovní neschopnost as nemoci z povolání podle nařízení platných dokumentů 09 GŘ ČD. Aktivně se podílí a spolupracuje při šetření příčin úrazů, poranění, incidentů a „skoronehod“.
- Provádí záznamy a vyhodnocování statistických údajů vyplývajících z úrazovosti, kontrolní činnosti a auditů podle pokynů 09 GŘ ČD. Vypracovává zprávu o stavu BOZP za přidělené obvody a další určenou dokumentaci (např. kontroly na alkohol, návykové látky, atd.).
- Zajišťuje odbornou a metodickou pomoc při organizování prověrek BOZP a podle časových možností se účastní fyzických prověrek v OJ/VJ dle platné dokumentace 09 GŘ ČD včetně vypracování zpráv o prověrkách BOZP za přidělené obvody. Pravidelně kontroluje odstraňování zjištěných závad z prověrek BOZP.
- V přiděleném obvodu je vedoucím zaměstnancům OJ/VJ nápomocen ve zprostředkování spolupráce s příslušnými odborovými organizacemi při požadavcích na odstraňování závad z prověrek BOZP.
- Využívá poznatků z prověrek BOZP a kontrolní činnosti k určování priorit při rozhodování o zařazení do plánu akcí sociálního a bezpečnostního charakteru s cílem neustálého zlepšování.
- Zúčastňuje se kontrol organizovaných orgány státní správy a kontroluje plnění uložených opatření k nápravě. Vede evidenci pokut udělených těmito orgány.

- Provádí za účinné součinnosti AJ/VJ analýzu rizik BOZP, rizik pro přidělení OOPP a návrhy kategorizace prací ve smyslu platných právních předpisů. Vede příslušnou agendu s tím spojenou.
- Pro zajištění BOZP se vyjadřuje k dané problematice při zavádění nových technologií práce, nových objektů a pracovišť v přiděleném obvodu nebo jejich země.
- Ve spolupráci s vedoucími zaměstnanci AJ/VJ zajišťuje poradenské služby v oblasti výchovy a vzdělávání zaměstnanců ČD ve vztahu k BOZP. Zajišťuje úkony podle platné dokumentace O9 a O10 GR ČD.
- Provádí přezkoumání funkčnosti systému managementu BOZP ve smyslu požadavků normy ČSN OHSAS 18001. Podílí se na zavádění a udržení systému kvalitní ochrany zdraví zaměstnanců při práci.
- Dle dokumentace systému OHSAS 18001 plní úkoly nařizené nebo jemu určené. Za tímto účelem aktivně spolupracuje s manažerem BOZP, manažerem systému managementu a vedoucími zaměstnanci OJ/VJ. Podílí se na procesu chodu interních auditů systému BOZP v určených obvodech.
- Provádí interní audity systému managementu BOZP včetně záznamů zjištění auditů.
- Odpovídá za dodržení rozsahu a cílů auditů systému managementu BOZP podle plánu.
- Odpovídá za přípravu interních auditů systému managementu dle OHSAS 18001.
- Odpovídá za vypracování záznamů neshod z interních auditů a jejich předání zástupci prověřované oblasti.
- Odpovídá za informování manažera systému ISO ČD a manažera BOZP o všech jeho zjištěních a neshodách z auditů.
- Odpovídá za prověření účinnosti a efektivnosti opatření k nápravě z předchozích auditů.
- Plní operativně úkoly určené vedoucím oddělení O9/3 GR ČD.

Dodržuje předpisy bezpečnosti práce, požadavky požární ochrany a veškeré směrnice a předpisy ČD, a.s.

Kromě výše uvedeného je zaměstnanec povinen vykonávat další práce související se sjednaným druhem práce v rámci pracovní smlouvy podle příkazu nadřízeného. [38]

## 7.5 Pracovní pozice strojvedoucího

Strojvedoucí neboli strojvůdce řídí ze stanoviště železniční kolejová vozidla (hnací vozidla, elektrické soupravy, motorové soupravy, řídicí vozy, speciální vozidla) a věnuje se plně chodu vozidla, pozorování trati, sledování dráhy, dbá na jízdni řád. Je jednou z mála profesí v našem státě, kde se o přijetí uchazeče rozhoduje na základě zákona.

Na strojvedoucí jsou kladeny poměrně vysoké zdravotní a kvalifikační požadavky. Nejprve každý uchazeč musí absolvovat náročná zdravotní vyšetření – psychologické, neurologické, psychotesty, oční perimetry, barvocit a mnoho dalších. Po několikaměsíční praxi v dílnách na opravě lokomotiv mají nejméně půl roku zácvik na hnacím vozidle pod dohledem služebně staršího kolegy, poté absolvovat náročné zkoušky z legislativy, techniky, elektrotechniky, mechaniky, praktické k získání Licence strojvedoucího u drážního úřadu a místně příslušného depa na rozšíření dalších potřebných řad lokomotiv. Další zkoušky jsou dopravní z platných předpisů. Následuje seznámení s trati a místní výkony na posunu další půlrok. Pro řízení vlaku po určité trati je třeba, aby strojvedoucí měl zkoušky z ovládání vozidla dané trakce i konkrétního stroje, zkoušky z návěstních a dalších předpisů, složené seznání (znalost) dané trati a platné zdravotní vyšetření včetně psychotestů. Podrobné požadavky na odbornou a zdravotní způsobilost strojvedoucích jsou uvedeny v Řádu pro zdravotní a odbornou způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy, který je obsahem vyhlášky Ministerstva dopravy č. 101/1995 Sb. v platném znění. [13]

Bezprostředním nadřízeným (funkčně nejbližším nadřízeným) strojvedoucího je strojmistr domovského DKV, přímými nadřízenými (nadřízenými, jimž je strojvedoucí v rámci své pracovní činnosti podřízen) jsou kontroloři vozby kterékoli DKV, technici provozu kolejových vozidel a jejich nadřízení zaměstnanci z domovského DKV a dále zaměstnanci řídící drážní dopravu. [33]

S touto profesí u Českých drah je spojena dobrovolná profesní odborová organizace Federace strojvůdců České republiky, která vydává již 69 let svůj časopis *Zájmy strojvůdce*, kde je řada článků na aktuální témata, řešení problémů a další. Tato organiza-

ce navazuje na tradici odborové organizace Spolek strojvůdců v Čechách založený roku 1896 a Federace lokomotivních čet založená v roce 1968. Jejím cílem je hájit pracovní, ekonomické a sociální zájmy všech svých členů a prosazovat zvýšenou ochranu života a zdraví všech svých členů. [14]



Obr. 6 Strojvedoucí Ondřej Foral na stanovišti [vlastní zdroj]

### 7.5.1 Popis pracovního prostředí a směny

Povolání strojvedoucího je vykonáváno v prostředí vlaků, dep, nádraží, kabin strojvedoucíh, nocležen. V pracovním prostředí je potřeba počítat s hlučností, nečistotami, se špatně přístupnými objekty práce, se směnným provozem.

Směnu začíná strojvedoucí v Depu kolejových vozidel (DKV) ohlášením nadřízenému (strojmistrovi) v daném čase. Po administrativních úkonech obdrží informace, které se týkají jeho služby a to potvrdí svým podpisem. Zároveň je informován i o lokomotivě, která je mu přidělena. Ta bývá předávána v depu po cyklické údržbě nebo ve stanici od kolegy, který s ní jezdil po dobu své směny. Vždy je třeba věnovat velkou pozornost při kontrole přebírané lokomotivy a učinit zápis do určené knihy na stanovišti strojvedoucího. Tyto činnosti musí být provedeny v předstihu času stanového pro odjezd lokomoti-



vy z depa nebo ze stanice. Od tohoto okamžiku se strojvedoucí dostává do kontaktu s návěstmi dávanými viditelně ve stanoveném provedení, tvaru a barvě. Ty umožňují snadné rychlé a jednoznačné vnímání návěstí, pokyny a příkazy od zaměstnanců řídicích provoz a jede s lokomotivou na místo, kde bude spojená s vlakem nebo případně vyjíždí se soupravou ze stanice.

Stanoviště strojvedoucího, tudíž lokomotiva je vybavena zařízením k rozjezdu vlaku, k jeho zastavení a velkým množstvím přístrojů sloužících k obsluze ostatních pomocných pohonů a zařízení. Důležitou roli hraje rychloměr, který má registrační zařízení a vlakový zabezpečovač přenášející informace z návěstidel na stanoviště. Stanoviště bývá vybaveno dvěma sedačkami, topením a u nových řad i klimatizací. Všechny důležité prvky má strojvedoucí v ose výhledu a kontrolní prvky na dosah ruky.

Důležitou pracovní pomůckou je jízdní řád. Laicky řečeno, v čase odjezdu je strojvedoucí povinen okamžitě reagovat na různé varianty rozkazů k odjezdu a na jejich základě uvede vlak do pohybu a zároveň celou vlakovou soupravu. V průběhu jízdy stlačí tlačítko bdělosti, jinak vlak automaticky zastaví. Na konci směny přiveze vlak do cílové stanice, kde je vystřídán kolegou, jindy odjíždí do depa, kde lokomotivu po zabrzdění, prohlídce, dozbrojení provozními látkami a uzamčení odstaví.

O závadách sepíše protokolární zápis, administrativně ukončí směnu a ohlásí konec služby strojmistřovi DKV. Délka pobytu strojvedoucího nesmí přesáhnout proti jeho vůli 12 hodin. Směny mají charakter denní, noční, smíšený a vzhledem k charakteru této profese jsou nemonotónní a modulované. [17]



Obr. 7 Stanoviště strojvedoucího [vlastní zdroj]

### 7.5.2 Vymezení činností a povinností

#### Základní povinnosti:

- dodržovat a plně využívat pracovní dobu, dodržovat předpisy o požární ochraně a předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, právní normy a interní předpisy ČD
- při všech činnostech dodržovat služební tajemství tak, aby nemohlo dojít k ohrožení zájmů zaměstnavatele, spolupracujících subjektů a zákazníků
- chovat se tak, aby nemohlo dojít ke zpochybnění kvality práce nebo znevážení jména zaměstnavatele
- soustavně se vzdělávat, absolvovat odborné kurzy a školení pro udržení odborné kvalifikace

#### Odpovědnosti a pravomoci:

- příprava k samostatnému výkonu činnosti strojvedoucího hnacích vozidel
- samostatná aplikace teoretických znalostí při údržbě a provozu hnacích vozidel
- pracovník je povinen vykonat i další pracovní činnosti, které jsou v rámci pracovní smlouvy
- plní podmínky všech směrnic, platných předpisů pro dané pracovní místo a pracoviště (obdobně v oblasti ekologie, BOZP, požární ochrany)
- zvyšuje vlastní znalosti v oblasti QMS včetně účasti na interních školeních

- plní další úkoly přímého nadřízeného v souladu s pracovní smlouvou a vyplývající z předpisů ČD, rozkazů, směrnic a opatření nadřízených orgánů a pracovníků [28]

### 7.5.3 Nalezení příčin, které mohou vést k poranění nebo poškození zdraví

K tomu, aby mohla být rizika eliminována, je potřeba nalézt jejich příčiny.

Ty lze rozdělit:

- **Bezprostřední** (zjevné), tedy přímo spojené s incidentem
- **Kořenové** (skryté), vycházející z nastavení systému a způsobující zvýšenou pravděpodobnost opakování incidentu [2]

## 8 ANALÝZA RIZIK STROJVEDOUČÍHO

Rizika spojená s profesí strojvedoucího jsou velmi rozsáhlá. Od první chvíle, kdy nastoupí do výkonu své služby, až do chvíle, kdy předá drážní vozidlo do rukou jiného strojvedoucího či odtáhne soupravu do příslušné DKV ho provází řada nebezpečí.

### 8.1 Identifikace nebezpečí strojvedoucího

- a. Únava z dlouhé směny, riziko mikro spánku
- b. Řízení pod vlivem alkoholu nebo jiných omamných látek
- c. Uklouznutí na mokřém povrchu (namrzlé schodky, roztátý sníh z bot)
- d. Popáleniny (o výfuk, motor)
- e. Vysoké napětí (3000V u DC/25000 u AC)
- f. Působení hluku a vibrací
- g. Překážka na trati (sesun půdy, kamení, padlý strom, zvěř, člověk)
- h. Sřet vozidla s jiným vozidlem
- i. Povětrnostní podmínky
- j. Napadnutí cestujícím
- k. Technické selhání vozidla
- l. Teroristický útok
- m. Selhání signalizace



Obr. 8 Výstražné zařízení [32]

### **Hodnocení rizika**

Všechna tato rizika vyhodnocujeme a seřazujeme podle priorit v analýzách rizik.

Pro vyhodnocení je stanovena jednoduchá bodová metoda, která přihlíží k pravděpodobnosti vzniku a následkům rizika, stupni závažnosti, počtu ohrožených osob, času, působení rizika, případně i jiným vlivům. Odhad pravděpodobnosti, se kterou může uvažované nebezpečí nastat, se stanoví podle stupnice odhadu pravděpodobnosti.

Pro posouzení zdrojů rizik se použije metoda PNH. [12]

## **8.2 Metoda PNH**

Metoda PNH je jednoduchou bodovou polokvantitativní metodou. Bodové rozpětí orientačně vyjadřuje naléhavost úkolů přijetí opatření ke snížení rizika. Důležitost je kladena i na bezpečnostní opatření, která jsou součástí dokumentací vyhodnocení rizik. [27]

### **P - pravděpodobnost vzniku a existence rizika**

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

### **N - hrozby a jejich následky**

1. Poranění bez pracovní neschopnosti
2. Poranění s pracovní neschopností
3. Poranění s hospitalizací
4. Závažné poranění nebo trvalé následky
5. Poranění s následkem smrti

### **H – názor hodnotitelů**

1. Zanedbatelný vliv na míru nebezpečí a ohrožení

2. Malý vliv na míru nebezpečí a ohrožení
3. Větší, nezanedbatelný vliv na míru nebezpečí a ohrožení
4. Velký a významný vliv na míru nebezpečí a ohrožení
5. Více významných a nepříznivých vlivů na závažnost a následky ohrožení a nebezpečí [27]

**R - Riziko se vypočítá tak, že se vždy násobí četnost následky a hodnocením**

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

Výsledek je bezrozměrné číslo, které vyjadřuje míru přijatelnosti rizika. [19]

Tab. 2 Přijatelnost rizika [27]

<b>0-3</b>	bezvýznamné riziko
<b>3-10</b>	akceptovatelné riziko
<b>11-50</b>	přijatelné riziko s účinnými opatřeními
<b>51-100</b>	významné riziko přijatelné jen za určitých podmínek a s účinnými opatřeními
<b>100 a více</b>	nepřijatelné riziko

### 8.2.1 Vyhodnocení rizik

Tab. 3 Vyhodnocení rizik – míra rizika [27]

Riziko	P	N	H	Bodové hodnocení	Závažnost rizika
<b>a</b>	5	3	3	45	Přijatelné riziko s účinnými opatřeními
<b>b</b>	5	5	4	100	Nepřijatelné riziko

<b>c</b>	3	4	3	36	Přijatelné riziko s účinnými opatřeními
<b>d</b>	2	3	2	12	Přijatelné riziko s účinnými opatřeními
<b>e</b>	2	5	3	30	Přijatelné riziko s účinnými opatřeními
<b>f</b>	3	2	1	6	Akceptovatelné riziko
<b>g</b>	2	4	2	16	Přijatelné riziko s účinnými opatřeními
<b>h</b>	3	5	4	60	Významné riziko přijatelné jen za určitých podmínek a s účinnými opatřeními
<b>i</b>	3	3	3	27	Přijatelné riziko s účinnými opatřeními
<b>j</b>	2	3	1	6	Akceptovatelné riziko
<b>k</b>	5	4	4	80	Významné riziko přijatelné jen za určitých podmínek a s účinnými opatřeními
<b>l</b>	5	5	4	100	Nepřijatelné riziko
<b>m</b>	5	5	1	25	Přijatelné riziko s účinnými opatřeními

Na základě vyhodnocení rizik je zřejmé, že některá rizika jsou více a některá méně pravděpodobná, vždy je třeba dbát velké opatrnosti a v podstatě předvídat, že může nastat a dle toho se také chovat. Proto na prvním místě je jedno z nejdůležitějších rizik, a to riziko únavy. Opravdu každý zaměstnanec musí dbát na řádný odpočinek a klid při výkonu svého povolání, protože na jeho práci závisí lidské životy.

### 8.3 What if Analysis

Tato jednoduchá analýza rizik „co když“ je součástí směrnice č. j. 59 656/2012-O9 stanovující způsob hodnocení rizik BOZP a postup při kategorizaci prací, včetně potřeb-

ných měření a vyšetření. Účinná je od 1. 1. 2013 a byla schválena bývalým generálním ředitelem Ing. Petrem Žaludou.

Tab. 4 Analýza What if [27]

Kód rizika	Zdroj rizika	Popis a charakteristika nebezpečí	Bezpečnostní opatření
1	Pohyb v kolejišti	Pád, zakopnutí, špatné našlápnutí, uklouznutí, zachycení, sražení HV.	Dbát zvýšené opatrnosti při nepříznivých klimatických podmínkách, vhodná obuv, nestoupat na hlavu koleje, používat oblečení s reflexními prvky.
2	Drážní vozidla	Zachycení a zranění projíždějícími drážními vozidly, sražení, přejetí popř. popálení horkým ložiskem.	Dodržování předpisů, školení BOZP, nepřecházet koleje bez rozhlédnutí, zákaz zdržování se v kolejích po dobu nezbytně nutnou.
3	Stupačky nebo schůdky kolejového vozidla	Uklouznutí, pád, zranění při vyklánění se, zranění hlavy, trupu, končetin.	Dodržování předpisů, pevně se držet madla, stát oběma nohama na stupačce, kontrolovat vždy při nášlapu, netelefonovat, nekouřit při jízdě, nejíst, nepít.
4	Drážní vozidlo (nástup/výstup, obsluha zařízení uvnitř vozu, průchody strojovnou, pohyb vozu	Přiražení dveřmi, okny, zakopnutí o přechodové můstky, úraz elektrickým proudem, popáleniny, pád z vozidla, zranění při výstupu a nástupu.	Dodržování předpisů, provádění školení BOZP, zdravotní prohlídka pro práci ve výškách, zákaz otvírání dveří, dokud vlak nezastaví, dbát zvýšené opatrnosti při manipulaci, při přecházení mezi rotujícími součástmi, při přeježdění



			přes výhybky, vybavení prostředky pro přivolání pomoci, lékárnička.
<b>5</b>	Drážní vozidla, svěšování a rozvěšování vozidel	Úraz šroubovkou nebo natlakovanou hadicí, uklouznutí, špatné došlápnutí, pád, úder do hlavy, zranění končetin, zachycení nárazníky.	Odborná a zdravotní způsobilost, dodržování předpisů, zákaz vstupu mezi pohybující se vozidla, nešlapat na mokré, namrzlé pražce. Zákaz vstupu mezi vozidla při jejich pohybu.
<b>6</b>	Mimořádná událost	Srážka drážních vozidel, střetnutí na přejezdu, vykolejení, ujetí drážního vozidla, porucha, nakažlivé nemoci.	Školení na poskytování první pomoci, vybavování pracovišť prostředky k přivolání lékařské pomoci, vybavování zdravotním materiálem, ochrannými pomůckami, podrobné posouzení a vyšetření případu, jeho zdrojů a příčin, provedení opatření k zamezení ze stejných příčin.
<b>7</b>	Mimořádné události	Nehody, nehodové události a věcné škody, selhání lidského činitele.	Platné oprávnění při řízení kolejového vozidla, platné interní zkoušky ČD, platná školení, dodržování předpisů ČD, TPP pro obsluhu HV
<b>8</b>	Mimořádné události - havárie	Požár, popálení, přidušení, poranění od padajícího materiálu, výbuch.	Při požáru využívat stanovené hasící prostředky, při dýchacích potížích opustit prostor, vyčkat příjezdu HZS, znalost telefonních čísel, ohlašovací povinnost. Pomoc raněným.
<b>9</b>	Nepředvídatelné	Pád, přejetí, úraz elek-	Zdravotní a odborná způsobi-

	chování zaměstnan- ce	trickým proudem, způ- sobení nehody, napade- ní ostatních zaměstnan- ců.	lost, psychologická vyšetření u vyjmenovaných profesí, kon- trole výkonu služby bezpro- středně nadřízeným, dechové zkoušky, odběry krve na sta- novení přítomnosti alkoholu a drog.
<b>10</b>	Hnací vozidla moto- rová, elektrická, parní	Poranění nohy při se- stupování, pád, poraně- ní horních končetin, hlavy, trupu, pád za- městnance z ochozu lokomotivy, úraz vyso- kým napětím (300V DC/25000V AC).	Pro výstup a sestup do kabiny používat stanoveného postupu, přidržovat se madel, sledovat místo došlapu, v noci posvítit, v zimě čistit od ledu, používat kvalitní obuv, dbát zvýšené opatrnosti.
<b>11</b>	Hluk	Ztráta sluchu.	Pravidelné prohlídky u lékaře. Evidence pracovních směn v riziku.
<b>12</b>	Zkušebna motoro- vých a elektrických lokomotiv.	Při montážích či de- montážích riziko úrazu elektrickým proudem.	Zákaz neoprávněných manipu- lací, zákaz vstupu do strojovny pod napětím.

Z analýzy What if jasně vyplývá, že nejvíce nebezpečí je na vlakové soupravě a jednou z největších hrozeb je právě selhání lidského faktoru, které na rozdíl od jiných profesí, může mít fatální následky.

## 9 STATISTIKY PRACOVNÍCH ÚRAZŮ

Pracovní úrazy, ať už na celorepublikové úrovni nebo v konkrétní společnosti se evidují, tvoří se z nich statistiky, které se analyzují, aby se našly konkrétní příčiny jejich vzniku.

### 9.1 Statistiky pracovních úrazů za rok 2014 a 2015

V roce 2014 došlo v ČR k nárůstu počtu i četnosti pracovních úrazů s pracovní neschopností oproti roku předchozímu. Nejčastějším zdrojem úrazovosti byla skupina „materiály, břemena, výrobky a strojní součásti“ a nejčastější příčinou bylo „špatné nebo nedostatečně odhadnuté riziko“.

V roce 2015 došlo opět k nárůstu počtu pracovních úrazů na území ČR oproti roku předchozímu, a to o 18,9%. [37]

### 9.2 Statistiky pracovních úrazů u DKV Brno za rok 2014

Na základě informací, které poskytlo DKV Brno, bylo zjištěno, že z celkového počtu pracovních úrazů, kterých v tomto depu v časovém horizontu jednoho roku bylo 13 úrazů u strojvedoucích z celkového počtu 30. Jde spíše o srovnání s rokem 2015, který bude analyzován více do hloubky. Počet pracovních úrazů je téměř identický s rokem následujícím. I příčiny jsou podobného charakteru, u většiny úrazů byla příčinou uklouznutí, pád nebo přiražení. Tudiž příčinou bylo nepředvídatelné riziko práce nebo selhání lidského činitele. [38]

### 9.3 Statistiky pracovních úrazů u DKV Brno za rok 2015

Na základě Zprávy o stavu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci za rok 2015 z DKV Brno, bylo zjištěno z analýzy pracovních úrazů podléhajících ohlašovací povinnosti z hlediska nejčastějších zdrojů a příčin, že z celkového počtu pracovních úrazů, ke kterým v tomto DKV došlo, v časovém horizontu jednoho roku, bylo 14 u strojvedoucích z celkového počtu, který je stejný, jako v minulém roce, 29. Z toho vyplývá, že na 100 zaměstnanců je četnost úrazů 2,18. [38]

## 9.4 Analýza úrazů

Na základě informací ze zprávy o stavu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci za rok 2015 vyplývá, že u většiny případů vzniku pracovního úrazu bylo příčinou nepředvídatelné riziko práce nebo selhání lidského činitele. Pouze v jednom případě byla příčina z jiného důvodu.

Tab. 5 Zdroje úrazů [38]

Počet	Zdroj úrazů
2	dopravní prostředky
9	pád na rovině, z výšky, do hloubky, propadnutí
12	materiál, břemena, předměty (pád, přiřazení, odlétnutí, náraz, zavalení)
1	lidé, zvířata, přírodní živly
2	nástroj
7	ostatní

Tab. 6 Příčiny úrazů [38]

Počet	Příčiny úrazů
29	pro nepředvídatelné riziko práce nebo selhání lidského činitele
1	jiný

Tab. 7 Druhy pracovních úrazů [38]

Počet	Druh pracovního úrazu
0	smrtelný
2	pracovní úraz s hospitalizací delší než 5 dnů
27	pracovní úraz - ostatní

Tab. 8 Úrazovost podle času vzniku úrazu [38]

Čas vzniku	Počet	Procenta
6 – 12 hod.	13	44,83
12 - 18 hod.	5	17,24
18 - 24 hod.	5	17,24
0 – 6 hod.	6	20,69
<b>Celkem</b>	29	100

Tab. 9 Četnost úrazů dle jednotlivých měsíců [38]

Měsíc	Počet úrazů
Leden	5
Únor	1
Březen	1
Duben	0
Květen	3
Červen	1
Červenec	3
Srpen	1
Září	5
Říjen	5
Listopad	1
Prosinec	3

Tab. 10 Zraněné části těla u profese strojvedoucího [38]

Profese	Zraněná část těla			
	Horní končetina	Dolní končetina	Hlava	Trup
Strojvedoucí	3	9	1	1

Počet dní pracovní neschopnosti z důvodu pracovních úrazů v roce 2015 je 1961 dní, vyplacená ztráta na výdělků je 810.485,-Kč, vyplacené bolestné 370.468,-Kč, ztížené společenské uplatnění za nemoc z povolání 1.500.000,-Kč.

Odškodněno bylo 26 pracovních úrazů, celkové náklady za odškodněné pracovní úrazy činí 1.230.388,-Kč. Úrazy zaviněné cizí osobou nebyly žádné a ani zjištěny nové nemoci z povolání. U žádného případu nedošlo ke krácení odškodnění pojišťovnou Kooperativa, u které jsou zaměstnanci pojištěni.

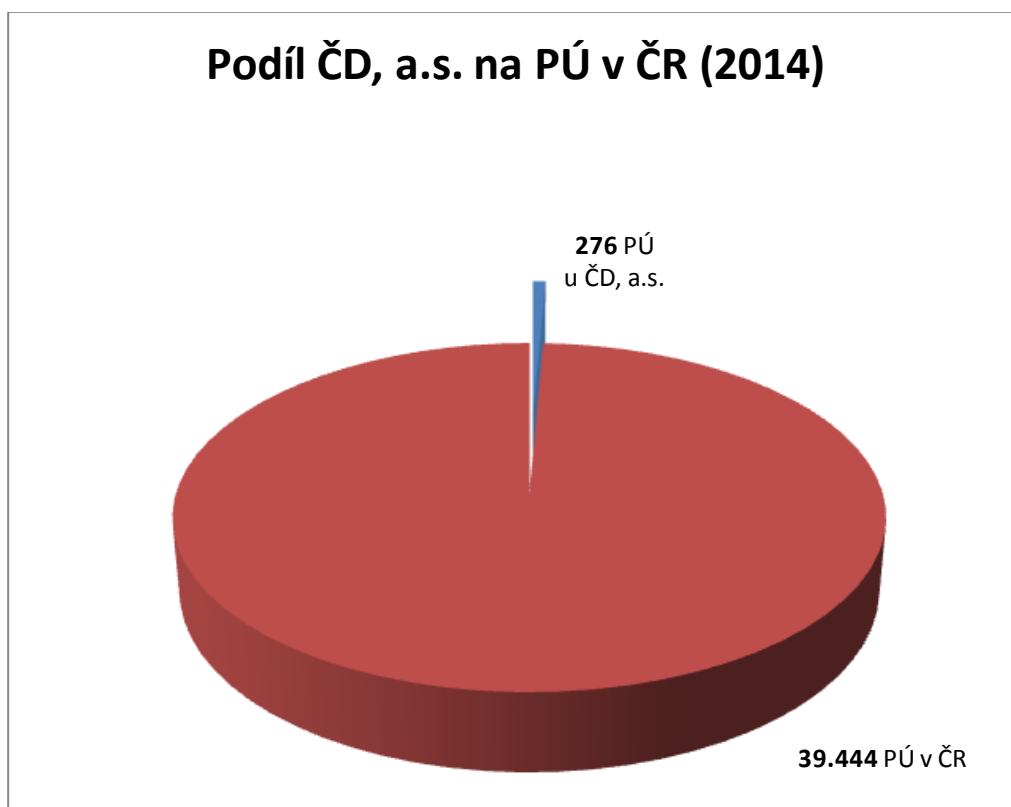
Nápravná opatření z pracovních úrazů jsou výchovného charakteru. Zaměstnanci jsou seznámeni s pracovními úrazy v rámci pravidelného školení průběžně ve školách pořádaných v dopravně vzdělávacím institutu (DVI). V roce 2015 nebyly uloženy žádné pokuty státním odborným dozorem v oblasti BOZP. Z celkového počtu 132 zjištěných závad v DKV Brno bylo 98 odstraněno. [38]

## 9.5 Podíl ČD, a.s. na pracovních úrazech v České republice (2014, 2015)

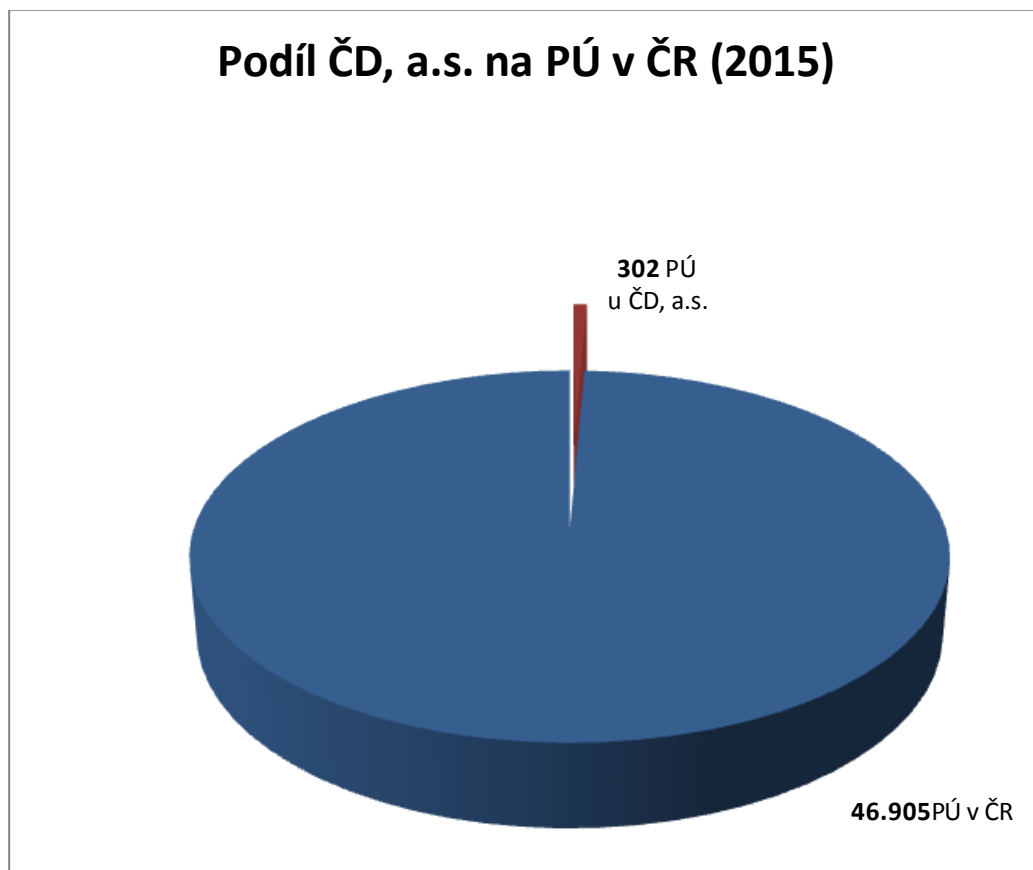
Z grafu podílu ČD, a.s. na úrazovosti v ČR je vidět, že společnost netvoří ani v roce 2014 ani v 2015 celé 1% podílu, konkrétní podíl je vyčíslen na 0,69 % v roce 2014 a 0,64 % je v roce 2015.

V roce 2014 bylo na území ČR zaevidováno 39 444 pracovních úrazů, z toho 276 bylo u ČD, a.s.

V roce 2015 bylo na území ČR zaevidováno 46 905 pracovních úrazů, z toho 302 bylo u ČD, a.s. [35] [36] [37]



Graf 1 Podíl ČD, a.s. na pracovních úrazech v ČR v roce 2014 [12]



Graf 2 Podíl ČD, a.s. na pracovních úrazech v ČR v roce 2015 [12]



## 10 NÁVRHY ŘEŠENÍ PRO ZLEPŠENÍ ČI ÚPLNÉ ODSTRANĚNÍ RIZIKA

Společnost České dráhy, a.s. vyvíjí velké úsilí na zajištění BOZP. Důkladně dbá na to, aby byla v pravidelných intervalech bezpečnostní školení. Má velmi kvalitně zpracovanou dokumentaci k BOZP, dodržuje platné zákony, vyhlášky, směrnice a normy. Dbá také na analýzu rizika a na prevenci, kterou ihned začleňuje do dokumentací.

Největší množství nebezpečí se nachází právě na vlakové soupravě tažené lokomotivou a plynou z mechanického poškození, kdy může dojít k technickému selhání vozidla. Mnohdy může toto selhání zapříčinit maličkost, na tato rizika je pohlíženo sice jako na mírná a akceptovatelná, ale musí se učinit patřičné kroky. Především jde o informovanost zaměstnanců, aby byli na tyto rizika připraveni. Některá rizika nelze zcela odstranit, ale minimalizovat na nejnižší možnou úroveň. Proto je nutné dodržovat pravidelné technické prohlídky. České dráhy, a.s. toto opatření považují za velmi důležité.

Další z možného nebezpečí je selhání lidského faktoru, které jen zřídka bývá úmyslné. Nikdo nedělá chyby vědomě, jde spíše o nedbalost, nepozornost, která může mít různé příčiny. Jak bylo zmíněno v analýze, může se jednat o únavu, stres či nepozornost nebo neuvážené jednání, na které může mít vliv nedostatek času na odpočinek, nedostatek času na pracovní činnost nebo i nedostatek zkušeností. K úmyslnému selhání lidského faktoru patří požití alkoholu a omamných látek ve výkonu práce nebo bezprostředně před ní. Toto hrubé porušení předpisů je obrovským rizikem, protože alkohol zhoršuje pozornost, koordinaci i odhady vzdáleností. A jelikož v České republice je nulová tolerance alkoholu, je třeba navýšit častější kontroly pro zvýšení bezpečnosti.

Nebezpečí teroristického útoku je v dnešní době jednou nejvíce diskutovaných hrozeb. Bohužel návrh na snížení rizika neexistuje.

Na základě informací od zkušených pracovníků bylo zjištěno, že stačí dbát opatrnosti a při jakékoliv činnosti. Využívání ochranných pomůcek (rukavice, přilba, výstražná vesta při pohybu v kolejišti, kvalitní obuv) vede ke snížení nebo úplnému předcházení vzniku úrazu. Pravidlo „dvakrát měř a jednou řež“ se opravdu vyplácí.

## ZÁVĚR

Téma své bakalářské práce jsem si zvolila díky dlouhodobého zájmu o společnost ČD, a.s., a to nejen z důvodu, že se jedná o zaměstnavatele mého manžela.

Zabývala jsem se bezpečností a ochranou zdraví při práci ve společnosti České dráhy, a.s. Část teoretická, která má pět kapitol, v úvodu vysvětluje základní pojmy. Druhá část je zaměřená na legislativu v oblasti BOZP. Třetí část tvoří povinnosti zaměstnavatele v oblasti BOZP. Ta je zaměřená na školení zaměstnanců, lhůty povinných prohlídek a kontrol, bezpečnostní přestávky a ochranné pracovní prostředky, pomůcky, oděv a obuv. Není opomenuto ani poskytování ochranných nápojů a bezpečnostní značení. Čtvrtou část tvoří pracovní úrazy, povinnosti zaměstnavatele při vzniku této události, postup šetření a evidence. Poslední kapitola pojala posuzování rizika, vyhledávání, vyhodnocení a stanovení opatření k odstranění nebo snížení vlivu hrozby.

Část praktická má tři obsáhlé kapitoly, kde je v první představena společnost, ať už její struktura, politika BOZP, zaměstnanci společnosti. Blíže je popsána náplň pracovní pozice bezpečnostního technika. U strojvedoucího je popis pracovního prostředí a vymezení jeho činností. V další kapitole je věnována pozornost identifikaci rizika, která jsou u dané profese strojvedoucího a analyzování prostředí, činností, které jsou s pozicí spjaté. Kapitola osm je zaměřena na pracovní úrazy a na základě statistik těchto mimořádných událostí, které se staly v roce 2014 a 2015, jsou srovnány s celkovou úrazovostí na území České republiky.

V samotném závěru jsou navržena řešení pro zlepšení či úplné odstranění rizika.

Jelikož nebylo zjištěno zásadní pochybení společnosti, pouze selhání lidského faktoru, bylo navrženo minimum opatření.

**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

- [1] VEBER, Jaromír, Marie HŮLOVÁ a Alena PLÁŠKOVÁ. *Management kvality, environmentu a bezpečnosti práce: legislativa, systémy, metody, praxe*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2010. ISBN 978-80-7261-210-9.
- [2] ŠENK, Zdeněk. *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci: prakticky a přehledně podle normy OHSAS*. 2., aktualiz. vyd. Olomouc: ANAG, 2012, 311 s. Práce, mzdy, pojištění. ISBN 978-80-7263-737-9.
- [3] NEUGEBAUER, Tomáš. *Poskytování osobních ochranných pracovních prostředků a ochranných nápojů*. 1. vyd. Praha: ASPI, 2007, 80 s. Bezpečnost práce v praxi. ISBN 978-80-7357-310-2.
- [4] NEUGEBAUER, Tomáš. *Vyhledání a vyhodnocení rizik v praxi*. 1. vyd. Praha: ASPI, 2008, 84 s. Bezpečnost práce v praxi. ISBN 978-80-7357-356-0.
- [5] NEUGEBAUER, Tomáš. *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci v kostce, neboli O čem je současná BOZP*. 1. vyd. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2010. Bezpečnost práce v praxi (Wolters Kluwer ČR). ISBN 978-80-7357-556-4.
- [6] VEBER, Jaromír a Eva PINCOVÁ. *Management bezpečnosti a ochrany zdraví při práci*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2008, 149 s. ISBN 978-80-86946-46-7.
- [7] PROCHÁZKOVÁ, Dana. *Bezpečnost lidského systému*. 1. vyd. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007, 139 s. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství), 10. ISBN 978-80-86634-97-5.
- [8] VOJTA, Zdeněk. *Osobní ochranné pracovní prostředky: použití v praxi*. Ostrava: Montanex, 1997. ISBN 9788085780833.
- [9] *Soubor právních předpisů k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení*. 5., opr. vyd. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2010. Bezpečnost práce v praxi. ISBN 978-80-7357-541-0.
- [10] DANDOVÁ, Eva. *Evidence pracovních úrazů - nařízení vlády č. 201/2010 Sb.* Vyd. 1. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2011. Bezpečnost práce v praxi (Wolters Kluwer ČR). ISBN 978-80-7357-654-7.

**Internetové a ostatní zdroje**

- [11] Logo společnosti České dráhy, a.s. [online]. Praha: Generální ředitelství, 2009 [cit. 2016-04-02]. Dostupné z: <http://www.ceskedrahy.cz/tiskove-centrum/logo-skupiny-cd/logo-cd/-670/>
- [12] Informace k BOZP. *Sedm kroků ke stanovení rizik* [online]. Praha: Evžen Bílek, 2006 [cit. 2016-03-29]. Dostupné z: <http://www.bozpinfo.cz>
- [13] Průvodce světem povolání. *Strojvedoucí* [online]. Praha, 2009 [cit. 2016-04-08]. Dostupné z: <http://www.occupationsguide.cz/cz/POVOL/povolani.aspx?Par=738.htm>
- [14] Federace strojířů České republiky. *Federace strojířů České republiky* [online]. Praha, 2009 [cit. 2016-04-08]. Dostupné z: <http://www.occupationsguide.cz/cz/POVOL/povolani.aspx?Par=738.htm>
- [15] Novinky pro BOZP pro rok 2015. *Změny* [online]. Praha, 2015 [cit. 2016-04-16]. Dostupné z: <http://www.bezpecnostprace.info/item/novinky-v-bozp-pro-rok-2015>
- [16] Tady je naše!. *Tady je naše!: Depo Maloměřice* [online]. Brno, 2015 [cit. 2016-04-16]. Dostupné z: <http://www.udrma1.estranky.cz/>
- [17] SVOBODOVÁ, PhDr. Lenka. Analýza profese strojvedoucího Českých drah. *Zájem strojířů*. 2000, (18, ročník 53), 14 stran.
- [18] Depo kolejových vozidel. *Depo kolejových vozidel* [online]. Brno, 2016 [cit. 2016-04-25]. Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Depo\\_kolejov%C3%BDch\\_vozidel\\_Brno](https://cs.wikipedia.org/wiki/Depo_kolejov%C3%BDch_vozidel_Brno)
- [19] Ministerstvo práce a sociálních věcí MPSV: *Záznam o úrazu* [online]. Praha, 2015 [cit. 2016-04-23]. Dostupné z: <http://www.mpsv.cz/cs/9907>
- [20] Státní úřad inspekce práce: *Hlášení pracovních úrazů* [online]. Praha, 2015 [cit. 2016-04-21]. Dostupné z: <http://www.suip.cz/hlaseni-pracovnich-urazu/>
- [21] Ministerstvo školní, mládeže a tělovýchovy MŠMT: *Hlášení pracovních úrazů* [online]. Praha, 2015 [cit. 2016-04-29]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/ministerstvo/bezpecnost-a-ochrana-zdravi-pri-praci>
- [22] *BOZP online: Ing. Marek Zeman* [online]. Praha, 2016 [cit. 2016-04-30]. Dostupné z: <http://www.bozpzeman.cz/bozp.htm#povinnosti-zamestnavatele>

[23] *Zákony pro lidi. Zákony pro lidi.cz* [online]. Praha, 2016 [cit. 2016-02-01]. Dostupné z: [www.zakonyprolidi.cz](http://www.zakonyprolidi.cz)

[24] *Služby v oblasti BOZP: Petr Deraha* [online]. 2016 [cit. 2016-02-01]. Dostupné z: <http://www.deraha.cz/rejolt.aspx>

[25] *Výzkumný ústav bezpečnosti práce: BOZP info - Metody hodnocení rizik* [online]. 2006 [cit. 2016-02-01]. Dostupné z: [http://www.bozpinfo.cz/win/knihovna-bozp/citarna/tema\\_tydne/hodnoceni\\_rizik120104.castdve.html](http://www.bozpinfo.cz/win/knihovna-bozp/citarna/tema_tydne/hodnoceni_rizik120104.castdve.html)

[26] *Veřejný rejstřík a Sbirka listin: Úplný výpis z obchodního rejstříku* [online]. 2003 [cit. 2016-04-02]. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/rejstrik-firma.vysledky?subjektId=69800&typ=UPLNY>

[27] *České dráhy, a.s., Směrnice stanovující způsob hodnocení rizik BOZP a postup při kategorizaci prací, včetně potřebných měření a vyšetření: č.j. 59 656/2012-09*. In: . Praha: Generální ředitelství, 2013.

[28] *České dráhy, a.s. Předpis pro lokomotivní čety: č.j. 1432/09-12/1-Fej*. In: . Praha: Generální ředitelství, 2009.

[29] *Dopravní noviny: Dopravní politika* [online]. Praha: České dopravní vydavatelství, s.r.o., 2015 [cit. 2016-03-02]. Dostupné z: <http://www.dnoviny.cz/dopravni-politika/ministr-dan-tok-platy-a-odmeny-na-mi-nisterstvu-dopravy-jsou-veci-verejnu>

[30] *České dráhy: Skupina ČD* [online]. Praha, 2014 [cit. 2016-03-07]. Dostupné z: <http://www.ceskedrahy.cz/skupina-cd/iso/-16758/>

[31] In: *Wikipedia: Depo kolejových vozidel Brno* [online]. Brno, 2006 [cit. 2016-03-06]. Dostupné z: Zdroj: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Depo\\_kolejov%C3%BDch\\_vozidel\\_Brno](https://cs.wikipedia.org/wiki/Depo_kolejov%C3%BDch_vozidel_Brno)

[32] *Deník.cz.: Hazard na kolejích* [online]. Hradec Králové, 2007 [cit. 2016-04-22]. Dostupné z: [http://www.denik.cz/z\\_domova/20071009koleje\\_hazard.html](http://www.denik.cz/z_domova/20071009koleje_hazard.html)

[33] *Podniková kolektivní smlouva ČD, a.s. na rok 2016*. In: . Praha, 2015, ročník 2016.

[34] *Zpráva o stavu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v DKV Brno*. Brno, 2015.

[35] *Pracovní neschopnost pro nemoc a úraz v České republice za rok 2015: Český statistický úřad* [online]. Praha [cit. 2016-05-04]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/pracovni-neschopnost-pro-nemoc-a-uraz-v-ceske-republice-data-za-rok-2015>

[36] *České dráhy: ISO 9001, OHSAS 18001* [online]. Praha, 2007 [cit. 2016-03-22]. Dostupné z: <http://www.ceskedrahy.cz/skupina-cd/iso/-16758/>

[37] *BOZP info: Pracovní úrazovost v ČR v roce 2014* [online]. 2015 [cit. 2016-04-01]. Dostupné z: [http://bozpinfo.cz/knihovna-bozp/citarna/clanky/statistika\\_pu/pracovni\\_urazovost150528.html](http://bozpinfo.cz/knihovna-bozp/citarna/clanky/statistika_pu/pracovni_urazovost150528.html)

[38] Interní dokumentace společnosti České dráhy, a.s.

## SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

BOZP Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

EU Evropská unie

ČR Česká republika

OOPP Osobní ochranné pracovní pomůcky

OJ/VJ Organizační jednotky/Výkonné jednotky

HV Hnací vozidlo

PÚ Pracovní úraz

ČD České dráhy

a.s. Akciová společnost

PKS Podniková kolektivní smlouva

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

<i>Obr.1 Postup při pracovním úrazu [24] .....</i>	<i>23</i>
<i>Obr.2 Logo společnosti ČD, a.s. [11] .....</i>	<i>31</i>
<i>Obr. 3 Sídlo společnosti ČD, a.s. v Praze, v budově Ministerstva dopravy [29] .....</i>	<i>32</i>
<i>Obr. 4 DKV Brno – Maloměřice [31] .....</i>	<i>34</i>
<i>Obr. 5 Letecký snímek DKV Brno – Maloměřice [18] .....</i>	<i>34</i>
<i>Obr. 6 Strojvedoucí Ondřej Foral na stanovišti [vlastní zdroj] .....</i>	<i>40</i>
<i>Obr. 7 Stanoviště strojvedoucího [vlastní zdroj] .....</i>	<i>42</i>
<i>Obr. 8 Výstražné zařízení [32] .....</i>	<i>44</i>
<i>Graf 1 Podíl ČD, a.s. na pracovních úrazech v ČR v roce 2014 [vlastní zdroj] .....</i>	<i>55</i>
<i>Graf 1 Podíl ČD, a.s. na pracovních úrazech v ČR v roce 2015 [vlastní zdroj] .....</i>	<i>55</i>



**SEZNAM TABULEK**

<i>Tab. 1 Požadavky na zajištění BOZP [6]</i> .....	16
<i>Tab. 2 Přijatelnost rizika [27]</i> .....	46
<i>Tab. 3 Vyhodnocení rizik – míra rizika [vlastní]</i> .....	46
<i>Tab. 4 Analýza What if [27]</i> .....	48
<i>Tab. 5 Zdroje úrazů [38]</i> .....	52
<i>Tab. 6 Příčiny úrazů [38]</i> .....	52
<i>Tab. 7 Druhy pracovních úrazů [38]</i> .....	52
<i>Tab. 8 Úrazovost podle času vzniku úrazu [38]</i> .....	53
<i>Tab. 9 Četnost úrazů dle jednotlivých měsíců [38]</i> .....	53
<i>Tab. 10 Zraněné části těla u profese strojvedoucího [38]</i> .....	54

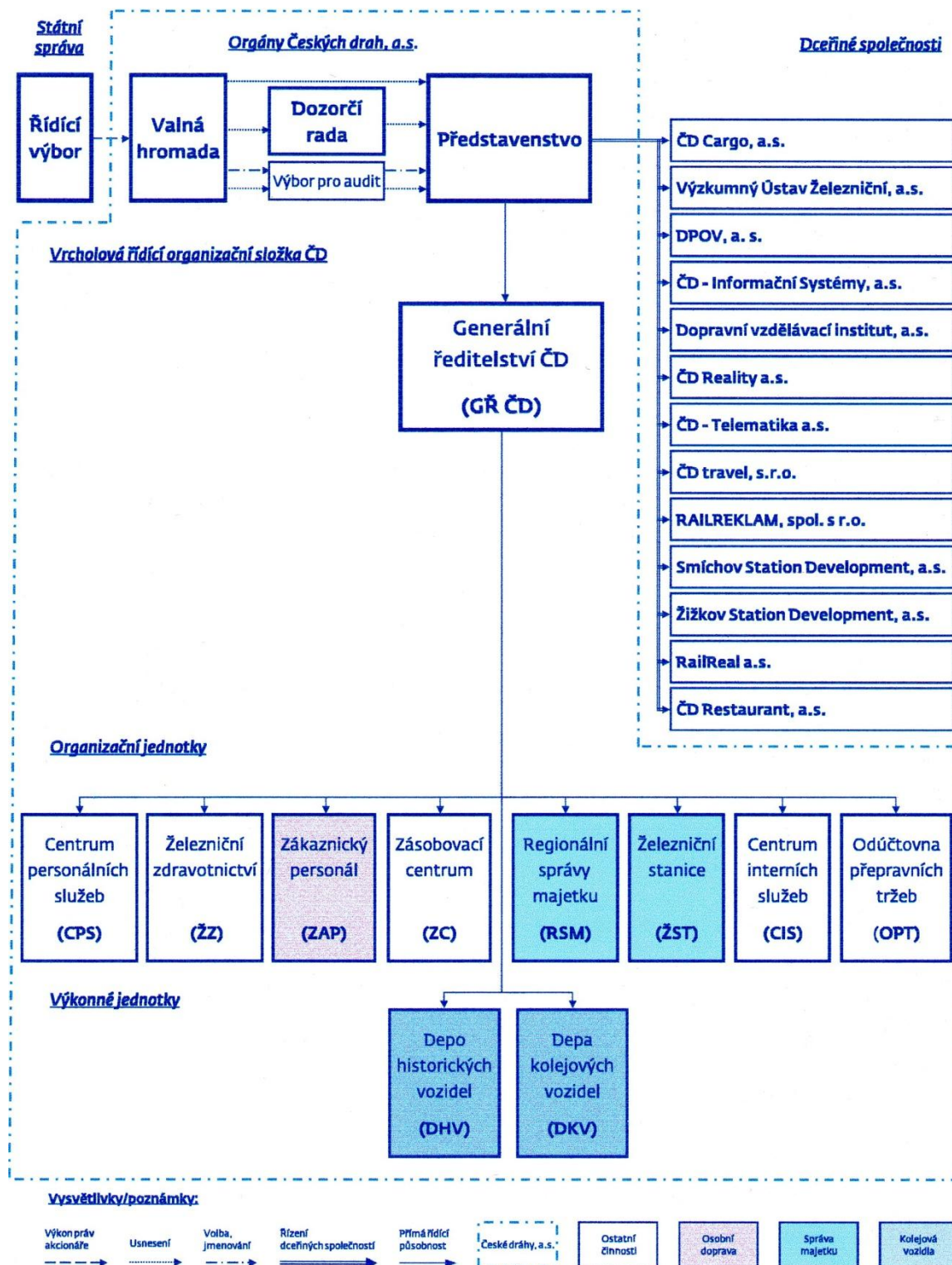
## SEZNAM PŘÍLOH

- P I Organizační struktura Českých drah, a.s., účinnost od 1. 1. 2016
- P II Organizační struktura Generálního ředitelství Českých drah, a.s.

# PŘÍLOHA P I: ORGANIZAČNÍ STRUKTURA ČD, a.s.

Příloha č. 3 k č.j. 59 312/2014-O10

## Organizační struktura Českých drah, a.s., účinnost od 1. 1. 2016



# PŘÍLOHA P II: ORGANIZAČNÍ STRUKTURA GENERÁLNÍHO ŘEDITELSTVÍ ČD, a.s.

Příloha č. 4 k č.j. 59 312/2014-O11

## Organizační struktura GR ČD, účinnost od 1. 1. 2016

