

Univerzita Pardubice

Fakulta ekonomicko-správní

Bezpečnost práce podniků

Bc. Daniel Hemerka

**Diplomová práce
2016**

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Daniel Hemerka**
Osobní číslo: **E13850**
Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Ekonomika a management podniku**
Název tématu: **Bezpečnost práce podniků**
Zadávací katedra: **Ústav podnikové ekonomiky a managementu**

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

Cílem práce bude obecný popis problematiky bezpečnosti práce. Popis řešení bezpečnosti práce v ČR. Popis vybraného podniku a v něm realizované bezpečnosti práce. Hlavním cílem je analýza bezpečnosti práce s vyvozením hlavních poznatků a doporučení.

Osnova:

- Obecný popis bezpečnosti práce.
- Rámec bezpečnosti práce v ČR.
- Popis vybraného podniku.
- Bezpečnost práce ve vybraném podniku.
- Analýza bezpečnosti práce vybraného podniku.
- Hlavní poznatky a doporučení.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: cca50 str.

Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

JANÁKOVÁ, A. Abeceda bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. 5., rozš. vyd. Olomouc: Anag, 2011, 503 s. Práce, mzdy, pojištění. ISBN 9788072636853.

NEUGEBAUER, T. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci v kostce, neboli, O čem je současná BOZP. 1. vyd. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2010, 258 s. Bezpečnost práce v praxi (Wolters Kluwer ČR). ISBN 978-80-7357-556-4.

ROUGHTON, J., MERCURIO, J. Developing an Effective Safety Culture: A Leadership Approach. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2002. ISBN 978-0-7506-7411-9

ŠENK, Z. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci: prakticky a přehledně podle normy ČSN OHSAS 18001:2008. 1. vyd. Olomouc: ANAG, 2009, 279 s. Práce, mzdy, pojištění. ISBN 978-80-7263-551-1.

VOJTA, Z., RUCKÝ, E. . Osobní ochranné pracovní pomůcky. 2. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2006, 231 s. ISBN 80-86634-19-1.

Vedoucí diplomové práce:


doc. Ing. Radim Roudný, CSc.

Ústav podnikové ekonomiky a managementu


Datum zadání diplomové práce: 29. září 2015

Termín odevzdání diplomové práce: 29. dubna 2016


doc. Ing. Renáta Myšková, Ph.D.

děkanka

L.S.


doc. Ing. Marcela Kožená, Ph.D.

vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 29. září 2015

PROHLÁŠENÍ

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

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

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 29. 4. 2015

Bc. Daniel Hemerka

PODĚKOVÁNÍ:

Děkuji doc. Ing. Radimu Roudnému, CSc., za odborné vedení diplomové práce. Dále děkuji společnosti OEZ s. r. o., zejména Ing. Jaroslavě Havlové a panu Petru Kubíčkovi, za poskytnutí informací potřebných pro vypracování práce.

ANOTACE

Teoretická část popisuje problematiku bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a legislativní rámec BOZP v České republice. Cílem praktické části je analýzu vybraných ukazatelů z oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Praktická část práce byla vypracována ve společnosti OEZ s. r. o., Letohrad. Hlavní metody využívané při vypracování této práce byly rešerše, analýza a syntéza.

KLÍČOVÁ SLOVA

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, BOZP, analýza, úrazovost, náklady

TITLE

Work safety of Enterprises

ANNOTATION

The theoretical part describes issues of occupational safety and health and the legislative framework of the Czech Republic. The aim of the practical part is to analyze selected indexes in the field of safety and health protection at work. The practical part was carried out in 'OEZ' Limited Liability Company in Letohrad. The general methods of research, analysis and synthesis were used while elaborating this work.

KEYWORDS

Occupational safety and health, OSH, analysis, accidents, costs

OBSAH

ÚVOD	10
1 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	11
1.1 HISTORIE	12
1.2 VÝZNAM	13
1.3 BEZPEČNOST A FIREMNÍ KULTURA	14
1.4 PŘÍSTUP K MANAGEMENTU BOZP	16
1.4.1 ILO-OSH 2001.....	16
1.4.2 BS 8800.....	16
1.4.3 Bezpečný podnik.....	17
1.4.4 OHSAS 18 001.....	18
1.4.5 Certifikace systému.....	18
1.5 MANAGEMENT RIZIK.....	19
1.5.1 Vyhledávání rizik.....	19
1.5.2 Odhad rizik.....	20
1.5.3 Stanovení opatření k odstranění rizik.....	20
1.5.4 Opětovné vyhledání a vyhodnocení.....	20
1.6 OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY	21
2 RÁMEC BEZPEČNOSTI PRÁCE V ČESKÉ REPUBLICE.....	22
2.1 MEZINÁRODNÍ PRÁVO.....	22
2.2 ZÁKONÍK PRÁCE.....	23
2.2.1 Předcházení ohrožení života a zdraví při práci.....	23
2.2.2 Prevence rizik.....	24
2.2.3 Školení BOZP a další povinnosti zaměstnavatele.....	25
2.2.4 Osobní ochranné pracovní prostředky.....	25
2.2.5 Pracovní úrazy a nemoci z povolání.....	26
2.2.6 Práva a povinnosti zaměstnance, účast na řešení otázek BOZP.....	26
2.3 DALŠÍ ZÁKONNÉ POŽADAVKY NA BOZP.....	27
2.3.1 Pracoviště a pracovní prostředí.....	27
2.3.2 Pracoviště a pracovní prostředí na staveništi.....	28
2.3.3 Výrobní a pracovní prostředky a zařízení.....	28
2.3.4 Organizace práce a pracovní postupy.....	28
2.3.5 Bezpečnostní značení a signály.....	29
2.3.6 Zákazy některých prací.....	29
2.3.7 Odborná způsobilost.....	29
2.4 OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI.....	30
2.4.1 Kategorizace prací.....	30
2.5 INSPEKCE BEZPEČNOSTI PRÁCE.....	31
3 POPIS VYBRANÉHO PODNIKU	32
3.1 VÝROBA	32
3.2 AREÁL	33
3.3 FINANČNÍ UKAZATELE	34
4 BEZPEČNOST PRÁCE VYBRANÉHO PODNIKU	35
4.1 ŠKOLENÍ	35
4.2 LÉKAŘSKÉ PROHLÍDKY	36
4.3 ANALÝZA RIZIK	36
4.4 OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY, MYCÍ A ČISTICÍ PROSTŘEDKY, OCHRANNÉ NÁPOJE	37
4.5 VÝROBNÍ A PRACOVNÍ PROSTŘEDKY A ZAŘÍZENÍ	39
4.6 PRACOVNÍ ÚRAZY	40
4.7 ORGÁNY BOZP	40
5 ANALÝZA BEZPEČNOSTI PRÁCE.....	42
5.1 ÚRAZOVOST.....	42
5.1.1 Vývoj úrazovosti.....	43
5.2 DROBNÉ ÚRAZY A SKORONEHODY	45

5.2.1	<i>Vývoj drobných úrazů a skoronehod</i>	46
5.3	NÁKLADY VYNALOŽENÉ NA BOZP	48
5.3.1	<i>Vývoj nákladů</i>	49
5.4	ZÁTĚŽ TEPEM PŘI PRÁCI	51
5.4.1	<i>Stanovení tepelné izolace pracovních oděvů</i>	51
5.4.2	<i>Stanovení dlouhodobě únosné doby práce</i>	53
5.4.3	<i>Režim práce v mimořádně horký den</i>	54
5.4.4	<i>Poskytování ochranných nápojů</i>	55
5.4.5	<i>Vliv teploty na pracovišti na nemocnost</i>	55
6	HLAVNÍ POZNATKY A DOPORUČENÍ	58
6.1	ÚRAZOVOST	58
6.2	NÁKLADY	58
6.3	TEPELNÁ ZÁTĚŽ	59
6.4	KULTURA BEZPEČNOSTI	60
	ZÁVĚR	61
	POUŽITÁ LITERATURA	63

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Potřeba stanovení opatření	37
Tabulka 2: Úrazovost v letech 2003 - 2015	42
Tabulka 3: Ukazatele úrazovosti v letech 2003-2015	43
Tabulka 4: Počet drobných úrazů, skoronehod a úrazů s pracovní neschopností	45
Tabulka 5: Náklady vynaložené na BOZP	48
Tabulka 6: Odhad tepelné izolace pracovních kompletů.....	52
Tabulka 7: Odhad izolace na základě hmotnost a pokrytého povrchu těla	52
Tabulka 8: Dlouhodobě únosná doba práce, $v = 0,1 \text{ m.s}^{-1}$, $rh < 50 \%$, $0,55 \text{ clo}$	53
Tabulka 9: Dlouhodobě únosná doba práce, $v = 0,1 \text{ m.s}^{-1}$, $rh < 50 \%$, $0,74 \text{ clo}$	54

SEZNAM ILUSTRACÍ

Obrázek 1: Optimum nákladů na bezpečnost	14
Obrázek 2: Areál OEZ Letohrad	33
Obrázek 3: Vývoj finančních ukazatelů v letech 2009-2015	34
Obrázek 4: Vývoj průměrné mzdy v letech 2010-2015	34
Obrázek 5: Vývoj počtu úrazů na 100 zaměstnanců v letech 2003-2015	44
Obrázek 6: Vývoj počtu dnů pracovní neschopnosti na 1 úraz v letech 2003-2015	44
Obrázek 7: Vývoj průměrného procenta pracovní neschopnosti v letech 2003-2015.....	45
Obrázek 8: Vývoj počtu drobných úrazů v letech 2010-2015.....	46
Obrázek 9: Vývoj počtu drobných úrazů přepočtených na 100 zaměstnanců v letech 2010-2015	46
Obrázek 10: Vývoj počtu skoronehod v letech 2008-2015	47
Obrázek 11: Vývoj počtu skoronehod přepočteného na 1000 zaměstnanců v letech 2008-2015	47
Obrázek 12: Průměrné náklady na OOPP na zaměstnance v období 2010-2015.....	49
Obrázek 13: Finance investované do BOZP v období 2006-2015	49
Obrázek 14: Podíl financí investovaných do BOZP na celkových nákladech v období 2006-2015	50
Obrázek 15: Podíl financí vynaložených na BOZP včetně OOPP a zákonného pojištění odpovědnosti na celkových nákladech v období 2010-2015.....	50
Obrázek 16: Průběh vývoje teploty na pracovišti ze dne 6. 8. 2015	55
Obrázek 17: Průměrná teplota a nemocnost na pracovišti galvanovna	56
Obrázek 18: Průměrná teplota a nemocnost na pracovišti hala IV.....	57
Obrázek 19: Průměrná teplota a nemocnost na pracovišti hala VIII.....	57

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

ACB	Air Circuit Breaker (Vzduchový jistič)
ADR	Accord Dangereuses Route (Přeprava nebezpečných věcí)
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
BT	Bezpečnostní technik
CQS	Sdružení pro certifikaci systémů jakosti
ČR	Česká republika
EMS	Systém environmentálního managementu
ESD	Electrostatic Discharge (Elektrostatický výboj)
EU	Evropská unie
ILO	International Labour Organization
ISO	International Organization for Standardization
Kč	Koruna česká
MCCB	Molded Case Circuit Breaker (Kompaktní jistič)
NV	Nařízení vlády
OHSAS	Occupational Health & Safety Assessment Series
OOPP	Osobní ochranné pracovní prostředky
PN	Pracovní neschopnost
PÚ	Pracovní úraz
R ²	Koeficient těsnosti (index determinace)
Sb.	Sbírka zákonů
Sb. m. s.	Sbírka mezinárodních smluv
ZPr	Zákoník práce

ÚVOD

Jako téma své diplomové práce jsem z nabízených témat zvolil bezpečnost práce podniků. K výběru tohoto tématu mě přivedla skutečnost, že znám dlouholetého zaměstnance státní inspekce práce, který se na problematiku dívá z více stran, často jsem slyšel o úrazech, nedostacích ve firmách a podobně. Dalším aspektem je významnost tématu, protože s pojmem bezpečnost práce se setkává každý zaměstnanec i zaměstnavatel.

V první kapitole je teoreticky popsána oblast bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, její historie, význam a přístupy k řízení. Další kapitolou je legislativní rámec bezpečnosti práce v České republice, obsahující rozbor právní úpravy, zejména zákoníku práce a navazujících právních předpisů.

Praktická část začíná představením vybraného podniku a popisem v něm realizovaného systému bezpečnosti práce. Hlavní částí je analýza vybraných ukazatelů bezpečnosti práce a kapitola věnující se tepelné zátěži zaměstnanců. Následně budou shrnuty výstupy z předchozích analýz s doplněním o zjištěné poznatky a vyvozena doporučení.

Praktická část byla vypracována ve spolupráci se společností OEZ s. r. o., Letohrad. Průmyslový podnik s velkým počtem zaměstnanců je z hlediska zkoumané problematiky ideální.

V teoretické části bude použita metoda rešerše odborné literatury, legislativních dokumentů a dalších zdrojů. V praktické části jsou využity metody deskripce, analýzy, syntézy, dedukce a indukce.

Cílem teoretické části práce je obecný popis problematiky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci, dále popis legislativního rámce bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v České republice. **Cílem praktické části** je popis vybraného podniku a jeho systému bezpečnosti práce, analýza ukazatelů z oblasti bezpečnosti práce a vyvození poznatků a doporučení.

1 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Bezpečnost práce lze charakterizovat jako mezivědní obor, jehož cílem je vytvářet systémy pravidel, které mají chránit všechny pracující před negativními důsledky života v pracovním procesu. V současném pojetí neusiluje jen o ochranu před pracovními úrazy, ale i nemocí z povolání a dalších negativních aspektů souvisejících s prací, včetně stresu, šikany, obtěžování nebo nerovného zacházení na pracovišti. [11]

Bezpečnost práce lze definovat i jako stav pracovních podmínek, zabraňující působení nebezpečných činitelů pracovního procesu na zaměstnance a další osoby. Bezpečnost je zajišťována zejména stanovením a dodržováním požadavků na pracoviště a pracovní prostředí, bezpečnostní technických zařízení, vhodnou organizací práce, vhodnými technologickými a pracovními postupy, požadavky na zdravotní a odbornou způsobilost zaměstnanců. [4]

Obor bezpečnosti práce zažívá výrazný rozvoj a dochází ke vzniku nových nástrojů a teoretických přístupů široké problematiky bezpečnosti jako takové. Tyto jevy přinášejí revizi paradigmat, přístupů a teorií bezpečnosti, které v současné době převládají. V minulosti převažoval v bezpečnosti práce takzvaný reaktivní přístup, založený na reakci na vzniklý pracovní úraz a na přijetí opatření, aby se podobný úraz již neopakoval. Moderní přístup je založený na prevenci. Prevence rizik spočívá ve vyhledávání a analýze potenciálních nebezpečí, na základě kterých jsou přijímána opatření k omezení či zmírnění bezpečnostních rizik. [19]

Je-li účelem předcházet škodám na zdraví a životě zaměstnanců, lze konstatovat, že BOZP má funkci prevence neboli ochrannou funkci. Hovořit lze také o funkci hospodářsko-organizační, jelikož péče o BOZP je nedílnou součástí organizace výroby a práce, má vliv na rentabilitu a efektivnost práce, potažmo na dosahované hospodářské výsledky. [1]

Z právního hlediska lze bezpečnost a ochranu zdraví při práci vymezit jako souhrn

- *„vzájemných práv a povinností subjektů pracovněprávních vztahů, které za účelem ochrany života a zdraví směřují k zajištění bezpečné, nezávadné a zdraví neohrožující práce;*
- *vzájemných práv a povinností vznikajících mezi odborovými organizacemi nebo zástupci pro oblast BOZP a jednotlivými zaměstnavateli při řešení předmětných otázek;*
- *práv a povinností vznikajících mezi více zaměstnavateli navzájem při zajišťování BOZP na jednom pracovišti;*

- *práv a povinností vznikajících mezi orgány inspekce práce a zaměstnavateli nebo zaměstnanci při výkonu kontroly v oblasti bezpečnosti práce;*
- *práv a povinností vznikajících mezi organizacemi státního odborného dozoru nad bezpečností vyhrazených technických zařízení a právníky osobami nebo podnikajícími fyzickými osobami při výkonu dozoru v této oblasti.“ [1]*

Problematika bezpečnosti práce zasahuje do mnoha vědních oborů, jako jsou např. technické, přírodní a společenské vědy, tento fakt svědčí o složitosti a důležitosti bezpečnosti práce.

1.1 Historie

Zárodky bezpečnosti práce lze vysledovat až do starověku (např. Chamurapiho zákoník), nicméně o bezpečnosti práce v dnešním slova smyslu lze hovořit až v souvislosti s průmyslovou revolucí. Postupné zavádění nových strojů a zařízení s sebou přinášelo vyšší riziko práce a výskyt pracovních úrazů. Ještě v této době se zavádění bezpečnostních a hygienických opatření podceňovalo. Později však podnikatelé z politických a ekonomických důvodů změnili přístup a ukázalo se pro ně výhodnější zavést určitá bezpečnostní opatření. [1]

V průběhu 19. století začal do jinak soukromoprávní sféry zasahovat stát. Formou zákonů začal podnikatelům ukládat určité základní povinnosti pro zajištění bezpečnosti, a to nejprve ve zvláště rizikových zařízeních (doly, hutě, sklárny apod.) a později všeobecně. Již v roce 1811 všeobecný zákoník č. 946 říšského zákona ukládal zaměstnavateli povinnost pečovat o zdraví a život zaměstnance. Obdobnou povinnost včetně sankcí stanovil trestní zákon říšského zákoníku z roku 1852. Státní dozor nad bezpečností byl poprvé uzákoněn říšským zákoníkem v roce 1871. [14]

Větší pozornost byla bezpečnosti práce věnována až po druhé světové válce v souvislosti s obnovou hospodářství a rozvojem technologie, a to jak na národní úrovni, tak na úrovni mezinárodní (zejména Mezinárodní organizace práce). V posledním desetiletí 20. století se na tuto problematiku zaměřily také orgány v rámci evropských struktur. [1]

1.2 Význam

Význam oboru bezpečnosti práce roste s tím, jak se vyvíjejí trendy a mění poměry v oblasti podnikání. Roste podíl malých a středních firem v ekonomice, které statisticky vykazují větší nehodovost, protože ve své organizační struktuře většinou nemají specialistu na bezpečnost práce a mají méně zkušeností se zabezpečením BOZP. Rostoucí využívání služeb outsourcingu klade vyšší nároky na koordinaci činností různých subjektů včetně požadavků na BOZP. Snahy o lepší využití pracovní síly vedou k volnějším vymezením pracovních pozic tak, aby zaměstnanci mohli být flexibilně využíváni, roste podíl práce vykonávané na částečný úvazek a dohody o provedení práce. V důsledku demografického vývoje a odsouvání hranice odchodu do důchodu roste podíl starší pracovní síly, která je z hlediska bezpečnosti rizikovější. Migrace pracovních sil má za následek větší zaměstnávání cizinců, kteří neovládají jazyk a mají jiné pracovní návyky. [19]

V dnešním komerčním a konkurenčním prostředí jsou kladeny vysoké nároky na výkonnost firem, které vyžadují vysoké pracovní nasazení od svých zaměstnanců. Zaměstnavatelé hledají způsoby, jak snížit náklady, často na úkor bezpečnosti zaměstnanců. Zaměstnavatelé si však musejí uvědomit, že ochrana zdraví zaměstnanců je v jejich vlastním zájmu. Nejen protože to nařizuje legislativa, ale protože pouze zdraví zaměstnanci podávají optimální pracovní výkon a ze snížení zdraví zaměstnanců vyplývají zaměstnavatelům nepříznivé ekonomické důsledky.

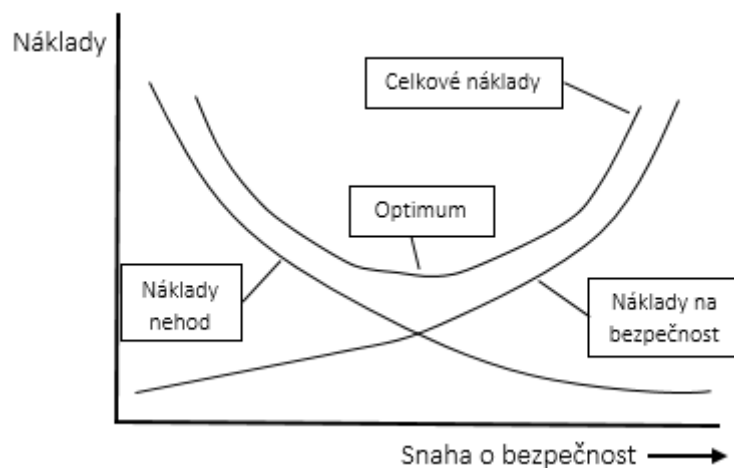
F. E. Bird ve studii z roku 1969 přišel s pyramidou 1-10-30-600, vysvětlující vzájemný poměr počtu a závažnosti nehod na pracovišti. Dle tohoto poměru na jeden závažný incident (těžký nebo smrtelný úraz) připadá deset méně závažných poranění, třicet případů poškození majetku a šest set případů tzv. skoronehod, kdy nedošlo k žádnému poškození zdraví ani majetku. Podstatou je, že případy závažného poškození zdraví jsou vzácné, když potenciálně závažné události jsou mnohem častější, ale nevěnuje se jim taková pozornost. [16]

Pracovní úrazy či nehody obecně jsou dražší, než je na první pohled zřejmé a kromě přímých nákladů s sebou nesou i řadu vedlejších nákladů. Náklady spojené s pracovními nehodami lze popsat na ledovci. Náklady na odškodnění nebo léčebné výlohy jsou patrné na první pohled, ale tvoří jen špičku ledovce, pod hladinou se skrývají náklady jako náhrady mzdy, zvýšení pojistného výdaje na opravu zařízení a budov, náklady vzniklé z přerušování a ztráty výroby, najmutí a zaškolení náhrady, právní a další výdaje. [16]

Na druhou stranu, přehnaná bezpečnostní opatření omezují výkonnost. Stanovení přijatelných a nepřijatelných rizik je důležité pro nákladově efektivní prevenci nehod stejně

jako stanovení parametrů nákladovosti a výkonnosti. Vyvážený poměr se snaží optimalizovat bezpečnost, výkonnost a náklady, jak znázorňuje obrázek. [16]

BOZP má za úkol chránit zaměstnance i zaměstnavatele. Investice do bezpečnosti práce je investice do lidského kapitálu.



Obrázek 1: Optimum nákladů na bezpečnost

Zdroj: upraveno podle [16]

1.3 Bezpečnost a firemní kultura

Firemní kultura je významným faktorem ovlivňujícím úroveň bezpečnosti práce. „*Firemní kulturou je myšlena soustava sdíleného přesvědčení, postojů, domněnek, norem a hodnot existujících ve firmě. Jedná se o vnitřní vnímání a postoje zaměstnanců firmy nebo společnosti ke všem skutečnostem, které se dotýkají chodu a existence firmy.*“ Jedná se o psaná, i nepsaná pravidla jako pravidla zjevná (etický kodex, symboly, vybavení pracovišť, oblečení, společenské akce firmy apod.) či skrytá (hodnotové preference, pravidla pracovní morálky, vztahy k obchodním partnerům, specifický interní jazyk firmy, zvyky, rituály, historky a mýty, firemní hrdinové). [11]

Součástí firemní kultury je kultura bezpečnosti. Je produktem individuálních a skupinových hodnot, postojů, kompetencí a vzorů chování, které odráží angažovanost v bezpečnosti práce firmy. Organizace s pozitivní kulturou bezpečnosti jsou charakterizovány komunikací, založenou na vzájemné důvěře, sdíleným vnímáním důležitosti bezpečnosti a důvěrou v účinnost preventivních opatření. [16]

Pojem „kultura bezpečnosti“ byl poprvé použit skupinou poradců Mezinárodní agentury pro atomovou energii v souvislosti s havárií v jaderné elektrárně Černobyl v roce 1986. Vyšetřovací

komise, zkoumající nehodu, došla k závěru, že jednou z příčin havárie byla i slabá kultura bezpečnosti. Po zprávě komise se kultura bezpečnosti ocitla v centru zájmu a jejím cílem byla optimalizace vlivu firemní kultury na chování pracovníků spojené s bezpečností. [17]

O kultuře bezpečnosti se kromě jaderných zařízení začalo brzy mluvit i v dalších odvětvích průmyslu. Obecně lze říci, že firmy s vyšší úrovní bezpečnosti mají nižší úrazovost, ale nedá se tvrdit, že to vždy platí i naopak. Samotný počet nehod ukazuje pouze určité tendence kvality bezpečnosti práce v dané firmě. Nízký počet může mít různé příčiny, může to být jen i otázkou štěstí a nemusí plně odrážet skutečný stav v oblasti bezpečnosti. Pro komplexní hodnocení kvality bezpečnosti je důležité zaměřit se i na jiná kritéria a podívat se na to, jak jsou členové vedení i řadoví zaměstnanci zapojeni do oblasti bezpečnosti, jak funguje komunikace ve firmě, jak se pracuje se slabými stránkami, jaké je povědomí o bezpečnosti - zaměřit se na kulturu bezpečnosti. [17]

Existuje mnoho přístupů, jak měřit kulturu bezpečnosti, které se vzájemně liší z pohledu statistických kritérií, podrobností analýz, ekonomických výhod nebo způsobem využití. Společnost Kirschstein & Partner vyvinula pro hodnocení úrovně kultury bezpečnosti „BM-Analýzu“. Pomocí ní lze popsat a kvantifikovat jak stav kultury bezpečnosti, tak i úroveň jednotlivých faktorů v konkrétním podniku a určit, na jakém stupni se firma nachází. Výstupem analýzy je mřížka kultury bezpečnosti, která vizualizuje výsledky v jednotlivých oblastech (např. vize, organizace, vedení apod.), a číselný BM – Koeficient, který umožňuje srovnání s jinými firmami a určení současné úrovně kultury bezpečnosti. Podrobné šetření Kirschstein & Partner v téměř 100 podnicích v různých zemích ukázalo, že výrazná většina firem se soustřeďuje na zlepšení techniky a na organizační řešení. Zaměření na změny chování, klíčové pro kulturu bezpečnosti, není dostatečné. [17]

Uvádí se, že v České republice je vysoká neochota zaměstnanců vůbec pracovat bezpečně, kdežto například v Německu nebo Rakousku je podíl zaměstnanců, kteří nejsou ochotni bezpečně pracovat, výrazně nižší. Příčina toho je mimo jiné v podnikové kultuře, k níž se velmi významně přidružují kultura dané profese a národní kultura. I proto v zahraničních firmách působícím na našem území je vyšší riziko vzniku pracovních úrazů ve srovnání s jinými zeměmi. Z toho důvodu firmy více dbají na dodržování firemní kultury. [11]

Firemní kultura je nedílnou součástí systému bezpečnosti práce každé firmy. Nestačí vytvořit vhodné technické a organizační předpoklady, ale zaměřit se také na firemní kulturu.

1.4 Přístup k managementu BOZP

K bezpečnosti práce musí být přistupováno systémově a musí být nedílnou součástí řízení. To znamená vyvinout, zavést a udržovat mechanismus, který pomáhá zajišťovat BOZP. Společnost si může vytvořit vlastní přístup k řízení bezpečnosti, nebo může využít některý ze standardizovaných systémů. V každém případě platí, že bezpečnost musí být řízena shora. Bez aktivního zapojení a podpory vedení se jedná pouze o formální záležitost. Pokud má být k bezpečnosti přistupováno systémově, nestačí jmenovat odborně způsobilou osobu k prevenci rizik (bezpečnostního technika) a nechat zodpovědnost na ní.

V posledních dvaceti letech proběhly snahy o vytvoření standardizovaných manažerských systémů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Mezinárodní normalizační organizace ISO, která vydala normy týkající se řízení kvality nebo ochrany životního prostředí, považovala vydání norem pro oblast bezpečnosti práce za zbytečné. Přesto se našly jiné organizace, které se rozhodly této oblasti věnovat a navrhly postupy, které lze použít při zavádění manažerských systémů pro řízení BOZP.

1.4.1 ILO-OSH 2001

Mezinárodní organizace práce (ILO) a Asociace hygieny práce (IOHA) zahájily v roce 1998 práci na identifikaci klíčových systémů řízení BOZP. Po zrevidování standardů a dokumentů týkajících se systémů řízení BOZP byly identifikovány společné prvky těchto systémů a byly vypracovány návrhy směrnic. Poté dva roky tento návrh zkoumali experti a pracovali na jeho zlepšení. V průběhu roku 2001 byl návrh směrnic předložen, schválen a koncem roku byly směrnice publikovány. [19]

Směrnice ILO pod označením ILO-OSH 2001 představují unikátní mezinárodní vzor kompatibilní s jinými normami a návody pro systémy řízení. Promítají se do nich hodnoty vyznávané ILO jako tripartita, relevantní mezinárodní standardy včetně úmluvy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci č. 155 z roku 1981 a úmluvy o závodních zdravotních službách č. 161 z roku 1985. Směrnice nejsou právně závazné a nemají nahradit národní předpisy a normy. Vycházejí z toho, že BOZP by měla být integrální složkou řízení podniku a zdůrazňují za BOZP odpovídá vedení. Směrnice obsahují návod na postup na celostátní a podnikové úrovni. [19]

1.4.2 BS 8800

Britský standard poprvé vydaný v roce 1996 a naposledy revidován v roce 2004. Norma BS 8800:2004 má napomoci organizacím při tvorbě systému řízení BOZP. Cílem standardu je

- minimalizace rizika zaměstnanců a zainteresovaných stran;
- zlepšování výkonnosti organizace v oblasti managementu BOZP;
- pomoci organizacím dosáhnout shody v souladu s jejich politikou a cíli.

Základní text standardu doplňuje řada příloh, jejichž cílem je poskytnout klíčové informace a návody, jak standard implementovat v rámci řízení podniku. V přílohách standardu lze najít návody pro klasifikaci rizika a kontrolu, vyšetřování úrazů a měření výkonnosti. [19]

1.4.3 Bezpečný podnik

„Bezpečný podnik“ je program určený pro střední a velké podniky v České republice s cílem zvýšit úroveň BOZP a vytvořit podmínky pro zavedení integrovaného systému řízení. Je zaměřen na organizace výrobního charakteru, kde se obvykle vyskytují výrazně vyšší rizika při práci.

Program byl vyhlášen v roce 1996 ministrem práce a sociálních věcí. V roce 2003 byl program aktualizován a je součástí realizace úkolů stanovených v zájmu zvyšování úrovně bezpečnosti a ochrany zdraví při práci Národní politikou bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Garantem programu je Státní úřad inspekce práce.

Program je strukturován tak, že svým obsahem odpovídá požadavkům ILO-OSH 2001 i specifikaci OHSAS 18 001. Svými principy navazuje na systémy managementu kvality ISO 9001 či environmentálního managementu ISO 14000 a doplňuje je. Svými požadavky je náročnější než jiné systémy BOZP, jeho přístup je komplexnější a své požadavky směřuje i do oblasti životního prostředí a požární bezpečnosti. [19]

Účast v programu je dobrovolná, přihlášením do programu se zájemce zavazuje splnit stanovené požadavky a podmínky, včetně podmínek stanovených v souvislosti s vydáním osvědčení. Zájemci mohou využít bezplatné poradenství územně příslušného oblastního inspektorátu práce. Poté, co organizace převede požadavky do své dokumentace a praxe, může požádat oblastní inspektorát práce o ověření shody zavedeného systému řízení BOZP s požadavky programu. Inspektorát provede prověrku, a pokud neshledá žádné neshody, oznámí to Státnímu úřadu inspekce práce, který vydá osvědčení. Osvědčení se uděluje na 3 roky a každoročně se provádí audit. Držitelem osvědčení je v současné době cca 80 společností. [2]

1.4.4 OHSAS 18 001

Specifikaci OHSAS (Occupational Health & Safety Assessment Series) vytvořila pracovní skupina složená ze zástupců světových certifikačních orgánů a odborníků na BOZP pod koordinací BSI (Britský normalizační institut) a byla poprvé vydána v roce 1999. Byla tvořena dvěma částmi - OHSAS 18001 (kriteriální norma) a 18002 (směrnice pro zavedení normy). V letech 2007 a 2008 došlo k revizím. Český normalizační institut vydal v březnu roku 2008 překlad této normy, označený ČSN OHSAS 18001:2008. [18, 19]

Norma OHSAS 18 001 definuje požadavky systémového přístupu řízení BOZP. Základem pro zavedení systému managementu BOZP je důsledné dodržování požadavků národní legislativy. Dále je nutná identifikace a hodnocení rizik, jejich řízení a snižování. Cílem normativního doporučení je:

- vytvořit takový systém BOZP, který povede k minimalizaci rizik vůči zaměstnancům a dalším zainteresovaným stranám jako zákazníci, dodavatelé, distributoři nebo zástupci státní správy;
- zavést takový systém, který umožní trvalé udržování a zvyšování jeho úrovně;
- stanovit politiku a cíle bezpečnosti a zajistit, aby byly plněny;
- prokázat shodu systému s požadavky normativního doporučení, chce-li organizace získat certifikát). [19]

Výhodou OHSAS je, že se jedná o mezinárodně uznávaný standard v oblasti řízení BOZP. Je aplikovatelný pro organizace všech velikostí výrobního i nevýrobního charakteru a patří mezi nejpoužívanější systémy managementu v ČR. Je kompatibilní s dalšími přístupy k řízení kvality ISO 9001 a životního prostředí ISO 14001. Svými požadavky vede organizaci k prevenci a odhalení stávajících a potenciálních rizik. [19]

1.4.5 Certifikace systému

Zavedení standardizovaného systému většinou umožňuje certifikaci od nezávislé organizace, to znamená absolvování auditu, v rámci kterého je přezkoumána dokumentace a prověřeno zavedení a funkčnosti systému v praxi. Některé systémy umožňují učinit i pouhé vlastní rozhodnutí o shodě s příslušným standardem na základě interního auditu (např. OHSAS 18001), jiné certifikaci nepožadují vůbec jako ILO-OSH 2001.

Certifikace je účinný nástroj zvýšení úrovně řízení, není to však primárním cílem, k tomu by mělo dojít přirozeně v souvislosti se správným zavedením systému do praxe.

1.5 Management rizik

Vyhledávání a vyhodnocení rizik představuje základní kámen současného přístupu k BOZP. Společně s odstraňováním a omezováním rizik tvoří management rizik při práci.

Rizikem se rozumí pravděpodobnost vzniku škody na životech a zdraví zaměstnanců za daných podmínek v důsledku pracovního úrazu, nemoci z povolání nebo jiných poškození zdraví. Určitá rizika mají obecný charakter, vyskytují se často, jsou průvodním jevem dlouho používaných pracovních či technologických postupů a jsou již předvídána právními předpisy, které stanoví způsob ochrany před jejich působením. Existují však specifická rizika, která vyplývají z konkrétního pracoviště, a tato rizika je zaměstnavatel povinen vyhledávat sám, vyhodnotit riziko a přijmout opatření. V BOZP se posuzují rizika pro dílčí oblast bezpečnosti práce a oblast ochrany zdraví při práci. Při naplňování požadavků na zajištění BOZP musí být zohledněny i další oblasti jako požární ochrana a prevence závažných havárií. [4, 13]

1.5.1 Vyhledávání rizik

Vyhledávání rizik při práci v sobě zahrnuje identifikaci nebezpečí (nebezpečných činitelů a zdroj rizik) a odhad rizika (analýzu četnosti a následků). Pro vyhledávání rizik lze použít různé metody, některé nebyly zpracovány přímo pro problematiku pracovních rizik, proto je nutné je kombinovat i s jinými zdroji informací jako prohlídky pracovišť a dotazníky. Použít lze například metodu Checklist (analýza pomocí kontrolních seznamů), HAZOP (studie nebezpečí a provozuschopnosti), BOMECH nebo Strom chyb. [13]

Proces vyhledávání rizik by měl být založen na:

- pozorování prostředí pracoviště;
- identifikaci a posouzení všech úkolů vykonávaných na pracovišti;
- pozorování probíhající práce a jejího normálního průběhu;
- posouzení vnějších faktorů, které by mohly ovlivnit pracoviště;
- zkoumání psychologických, sociálních a fyzikálních faktorů, které by mohly přispět ke vzniku stresu při práci, jejich vzájemné působení a působení s jinými faktory;
- pozornosti organizace v zájmu udržení stávajících podmínek včetně bezpečnostních opatření. [13]

1.5.2 Odhad rizik

Odhad rizik při práci s sebou nese rizika nadhodnocení (nežádoucí z ekonomických důvodů) a podhodnocení (nežádoucí z bezpečnostních důvodů). Proto by odhad rizika měl být kvalifikovaný. Vždy by se mělo jednat o kvalifikovaný odhad prováděný podle konkrétních podmínek na pracovišti, proto je nutná účast osob pracujících na posuzovaném pracovišti. Odhad rizika lze vyjádřit matematicky a určuje priority při odstraňování rizik. Pro stanovení rizik není stanoven jednotný způsob, měla by být použita metoda odpovídající konkrétním podmínkám na pracovišti, proto záleží na zaměstnavateli, jakou metodu zvolí, lze aplikovat například metody JBM, BOMECH, Komplexní metodu nebo ZHA. [13]

1.5.3 Stanovení opatření k odstranění rizik

Aby byl naplněn základní cíl managementu rizik, musí na vyhledání a vyhodnocení rizik navazovat fáze stanovení opatření k odstranění rizik nebo ke snížení jejich vlivu. Stanovení opatření by mělo zohledňovat jejich hierarchii vhodnosti. Na prvním místě je preferováno odstranění rizika, ale to není většinou možné, proto přicházejí na řadu opatření k jejich minimalizaci formou nahrazení, technických opatření, značení/varování/organizačních opatření a až poslední možností jsou osobní ochranné prostředky. [13]

Při stanovení opatření je nutné zohledňovat princip přizpůsobení práce zaměstnancům. Přijmout lze i vlastní specifická opatření, pokud pomohou snížit míru rizika. V některých případech opatření však vyplývá z právních předpisů, v takovém případě je opatření pro zaměstnavatele závazné. Na vhodnost opatření je možno nahlížet z různých pohledů – z pohledu zásad správné prevence, snížení míry rizika, vlivu na pracoviště a další faktory výkonu pracovní činnosti, z pohledu ekonomického atd. [13]

Vytvořit bezrizikové pracoviště je praxi většinou nemožné. Rizika práce, které nelze žádným způsobem odstranit, se označují jako zbytková, neodstranitelná nebo nevyhnutelná. [4]

1.5.4 Opětné vyhledání a vyhodnocení

Rizika se v důsledku změn výrobních technologií, materiálů, zaměstnanců nebo vnějších vlivů mění, proto je nutné vždy, když k nějaké změně dojde, proces hodnocení rizik opakovat. Účelem nového vyhledání je především zjistit, zda rizika přibyla nebo naopak zmizela. Zároveň je třeba známá rizika podrobit revizi. Důležitou součástí opětovného vyhodnocení je zjištění, zda míru reziduálních rizik z minulého vyhodnocení nelze snížit v důsledku nových informací

a technologií. Na toto zjištění navazuje stanovení nových opatření a ověření, zda předchozí opatření měla efekt. [13]

1.6 Osobní ochranné pracovní prostředky

OOPP představují široký okruh výrobků, které jsou velmi různorodé jako rizika, před kterými mají chránit. Podle částí lidského těla, které mají chránit, rozlišujeme prostředky k ochraně hlavy (např. přilby, čepice), sluchu (zátkové nebo mušlové chrániče), očí a obličeje (ochranné brýle a štíty), dýchacích orgánů (filtry), rukou (rukavice, masti), nohou (obuv), těla (obleky, pláště, vesty) a proti pádu z výšky a do hloubky (zachycovací postroj). [4, 20]

Podle závislosti na míře možného nebezpečí spojeného s používáním se rozdělují do tří kategorií:

- I. kategorie – prostředky jednoduché konstrukce, u nichž lze předpokládat, že je uživatel schopen sám zhodnotit úroveň ochrany proti rizikům, která mohou být včas a bezpečně rozpoznána. Patří sem např. OOPP chránící proti povrchovému mechanickému poškození (zahradnické rukavice), proti teplotám do 50 °C nebo drobnějším nárazům.
- II. kategorie – prostředky nespádající do první ani třetí kategorie.
- III. kategorie – prostředky určené k ochraně života či ochraně proti rizikům, která mohou vážně a trvale poškodit zdraví, a u kterých lze předpokládat, že uživatel tato nebezpečí není schopen včas rozpoznat. Patří sem např. ochrana dýchacích orgánů, ochrana proti teplotám nad 100 °C nebo pod -50 °C nebo ochrana proti pádu. [20]

Výběr OOPP se provádí na základě rizik, kterým jsou pracovníci vystaveni v pracovním postupu, rizik představovaných samotnými prostředky (např. nepohodlí, nekompatibilita) a z rizik vznikajících z jejich nesprávného použití. Oficiální databáze prostředků neexistují, konkrétní prostředky je možné vyhledat v katalozích výrobců, prodejců nebo z ověřených seznamů certifikovaných výrobků. [20]

2 RÁMEC BEZPEČNOSTI PRÁCE V ČESKÉ REPUBLICE

Česká republika má vytvořený základní právní rámec problematiky BOZP. Problematika je obsažena ve více než 80 právních předpisech a stovkách dalších předpisů, dokumentů a norem. Tyto předpisy jsou vydávány v nejrůznějších formách (zákony, nařízení vlády, vyhlášky ministerstev a jiných správních úřadů apod.) a jsou často novelizovány. [11]

Základní legislativní rámec BOZP České republiky tvoří Ústava, Listina základních práv a svobod, která v hlavě čtvrté článku 28 zajišťuje právo na uspokojivé pracovní podmínky. Dále v článku 29 zakládá právo na zvýšenou ochranu zdraví při práci a na zvláštní pracovní podmínky pro ženy, mladistvé a zdravotně postižené. [11]

Stěžejním předpisem v oblasti BOZP je od roku 1965 zákoník práce, který upravuje smluvní pracovněprávní vztahy. Současná podoba zákoníku platí od roku 2007. BOZP vymezuje práva a povinnosti pro zaměstnavatele i zaměstnance.

Současně se zákoníkem práce vstoupil v platnost zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, 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.

Na některá ustanovení zákoníku práce a zákona o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci je vydána řada prováděcích předpisů, které upravují podrobnější požadavky.

2.1 Mezinárodní právo

Zákonná úprava ČR plně respektuje závazky v oblasti BOZP vyplývající z řady mezinárodních dokumentů. Jedná se především o ratifikované úmluvy Mezinárodní organizace práce. MOP byla založena v roce 1919 a jejím všeobecným cílem je především zajištění sociální spravedlnosti zejména přijímáním mezinárodních úmluv v oblasti práce. Základní úmluvou je Úmluva č. 155, o bezpečnosti a zdraví pracovníků a o pracovním prostředí, z roku 1981 (vyhlášena pod č. 20/1989 Sb.). Upravuje BOZP ve všech oborech hospodářství včetně veřejné služby. Stavová členskými státy povinnost kontroly vnitrostátní politiky BOZP, zajistit dostatečnou právní úpravu na národní úrovni s ohledem na inspekční a poradenskou činnost. Dále lze zmínit Úmluvu č. 161, o závodních zdravotních službách, z roku 1985 (vyhlášena pod č. 145/1988 Sb.), podle které jsou zaměstnavatelé povinni zajistit závodní preventivní péči. Právo na bezpečné a zdravé pracovní podmínky je dále zakotveno v čl. 3 Evropské sociální chartě z roku 1961 (vyhlášena pod č. 14/2000 Sb. m. s.). [1]

V rámci přípravy vstupu ČR do Evropské unie musela být harmonizována národní legislativa s právem EU. Harmonizace se provádí prostřednictvím směrnic Rady, které připravuje Komise. Rámcovou směrnicí je Směrnice Rady č. 89/391/EEC o zavádění opatření směřujících ke zvyšování BOZP a na ni navazující směrnice Rady č. 91/383/EEC, kterou se doplňují opatření pro zlepšení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci zaměstnanců v pracovním poměru na dobu určitou nebo v dočasném pracovním poměru. Zejména je kladen důraz na povinnosti zaměstnavatele, práva zástupců zaměstnanců pro otázky BOZP, právo zaměstnanců být informován o rizicích ve spojení s právem na bezpečnostní a zdravotní výcvik a školení, včetně řádného vybavení osobními ochrannými prostředky. V návaznosti na rámcovou směrnici přijala Rada EU po roce 1989 dalších 18 dílčích směrnic, jejichž obsahem je specifikace rizik a aspektů práce. Jejich zavedením do české legislativy se vytváří jednotný rámec harmonizovaných minimálních požadavků. [1]

Evropské právo má přednost před právem členských států. Vznikne-li rozpor mezi oběma právy, vždy platí příslušné ustanovení práva EU. V souvislosti s evropským právem je nutné uvést, že na zaměstnance vyslaného do jiného členského státu k plnění pracovních úkolů se vztahují předpisy státu, do něhož je vyslán. Tedy zahraniční zaměstnanci a jejich zaměstnavatelé, kteří je k nám vyslali, musí ve vztahu k nim dodržovat naše pracovní právní předpisy. Pokud má naše firma své pobočky v jiných členských státech, musí být na těchto pobočkách dodržovány lokální pracovní právní předpisy. [12]

2.2 Zákoník práce

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ze dne 21. dubna 2006, je základním právním předpisem pracovního práva. BOZP se věnuje především pátá část zákoníku, § 101 – 108. Právní úprava je ovládána principem prevence rizik a má kogentní charakter.

Prevenčí rizik se dle § 102 odst. 2 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.

2.2.1 Předcházení ohrožení života a zdraví při práci

Podle § 101 odst. 1 má zaměstnavatel obecnou povinnost zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení jejich života a zdraví, která se týkají výkonu práce. Ustanovení odst. 2 zmiňuje odpovědnost všech vedoucích zaměstnanců zaměstnavatele jako součást jejich pracovních povinností.

V případě, že na jednom pracovišti plní povinnosti pracovníci více zaměstnavatelů, jsou podle § 101 odst. 3 zaměstnavatelé povinni vzájemně se písemně informovat o rizicích a přijatých opatřeních k ochraně před jejich působením, která se týkají výkonu práce a pracoviště a spolupracovat při zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pro všechny zaměstnance na pracovišti. Na základě písemné dohody zúčastněných zaměstnavatelů touto dohodou pověřený zaměstnavatel koordinuje provádění opatření k ochraně bezpečnosti a zdraví zaměstnanců a postupy k jejich zajištění.

Povinnost zaměstnavatele zajišťovat bezpečnost a ochranu zdraví při práci se vztahuje dle § 101 odst. 5 na všechny fyzické osoby, které se s jeho vědomím zdržují na jeho pracovištích.

Náklady spojené se zajišťováním BOZP vždy hradí na základě § 101 odst. 6 zaměstnavatel a tyto náklady nesmějí být přenášeny na zaměstnance.

2.2.2 Prevence rizik

Podle § 102 odst. 1 má zaměstnavatel povinnost vytvářet bezpečné a zdravé neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a přijímáním opatření k předcházení rizikům. Způsob zajištění takového prostředí zákon nestanoví, způsob nechává na každém zaměstnavateli.

Povinnost vyhledávat rizika, jejich příčiny a zdroje a přijímat opatření k jejich odstranění je stanovena v § 102 odst. 3. K tomu je povinen pravidelně kontrolovat úroveň bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zejména stav výrobních a pracovních prostředků a vybavení pracovišť a úroveň rizikových faktorů pracovních podmínek, a dodržovat metody a způsob zjištění a hodnocení rizikových faktorů podle zvláštního právního předpisu.

Není-li možné rizika odstranit, je zaměstnavatel podle § 102 odst. 4 povinen přijmout opatření k omezení jejich působení tak, aby ohrožení bezpečnosti a zdraví zaměstnanců bylo minimalizováno. O vyhledávání a vyhodnocování rizik a o přijatých opatřeních podle věty první je zaměstnavatel povinen vést dokumentaci.

V ustanovení § 102 odst. 5 jsou stanoveny všeobecné preventivní zásady, např. odstraňování rizik u zdroje jejich původu, nahrazování nebezpečných technologií, výrobních a pracovních prostředků, surovin a materiálů méně nebezpečnými nebo méně rizikovými nebo uplatňováním prostředků kolektivní ochrany.

Dále je zaměstnavateli v ustanovení § 102 odst. 6 nařízeno přijímat opatření pro případ zdolávání mimořádných událostí, jako jsou havárie, požáry a povodně, jiná vážná nebezpečí a

evakuace zaměstnanců a přizpůsobovat opatření měnícím se skutečností, kontrolovat jejich účinnost a dodržování.

2.2.3 Školení BOZP a další povinnosti zaměstnavatele

Text ustanovení § 103 odst. 1 uvádí taxativní výčet povinností zaměstnavatele, např. 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 upravuje § 37 zákona č. 258/2000 Sb.), nepoužívat takového způsobu odměňování prací, při kterém jsou zaměstnanci vystaveni zvýšenému nebezpečí újmy na zdraví a jehož použití by vedlo při zvyšování pracovních výsledků k ohrožení bezpečnosti a zdraví zaměstnanců nebo zajistit zaměstnancům poskytnutí první pomoci.

Dle § 103 odst. 2 je zaměstnavatel povinen zajistit zaměstnancům školení o právních a ostatních předpisech k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, které doplňují jejich odborné předpoklady a požadavky pro výkon práce. Toto školení se týká zaměstnanců při nástupu zaměstnance do práce, a dále při změně pracovního zařazení, druhu práce, při zavedení nové technologie nebo změny výrobních a pracovních prostředků nebo změny technologických anebo pracovních postupů a v případech, které mají nebo mohou mít podstatný vliv na bezpečnost a ochranu zdraví při práci.

Zaměstnavatel je dle § 103 odst. 3 povinen určit obsah a četnost školení o právních a ostatních předpisech k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, způsob ověřování znalostí zaměstnanců a vedení dokumentace o provedeném školení. Vyžaduje-li to povaha rizika a jeho závažnost, musí být školení podle věty první pravidelně opakováno.

2.2.4 Osobní ochranné pracovní prostředky

Jestliže zaměstnavatel není schopný přes veškerou snahu všechna rizika odstranit, omezit je prostředky kolektivní ochrany nebo organizačními opatřeními, je povinen na základě § 104 poskytnout zaměstnancům osobní ochranné pracovní prostředky. Osobní ochranné pracovní prostředky jsou ochranné prostředky, které musí chránit zaměstnance před riziky, nesmí ohrožovat jejich zdraví, nesmí bránit při výkonu práce a musí splňovat požadavky stanovené zvláštním právním předpisem, kterým je NV č. 21/2003 Sb. Základní požadavky se považují za splněné, pokud je osobní ochranný prostředek ve shodě s technickou normou. Jako vyjádření shody slouží označení CE, které je povinen výrobce umístit na výrobek.

Osobní ochranné pracovní prostředky, mycí, čisticí a dezinfekční prostředky a ochranné nápoje zaměstnavatel poskytuje na základě § 104 odst. 5 bezplatně a nesmí být nahrazováno finančním plněním.

2.2.5 Pracovní úrazy a nemoci z povolání

Zákoník práce připouští, že přes veškerá opatření nelze vyloučit vznik pracovních úrazů a nařizuje zaměstnavateli v § 105 řadu povinností:

- objasnit příčiny a okolnosti vzniku úrazu za účasti zaměstnance, svědků, odborové organizace a zástupce pro oblast bezpečnosti a ochrany zdraví při práci;
- vést v knize úrazů evidenci o všech úrazech, i když jimi nebyla způsobena pracovní neschopnost nebo byla způsobena pracovní neschopnost nepřesahující 3 kalendářní dny;
- vyhotovovat záznamy a vést dokumentaci o všech pracovních úrazech, jejichž následkem došlo ke zranění zaměstnance s pracovní neschopností delší než 3 kalendářní dny, nebo k úmrtí zaměstnance;
- ohlásit pracovní úraz a zaslat záznam o úrazu stanoveným orgánům a institucím;
- přijmout opatření proti opakování pracovních úrazů;
- vést evidenci zaměstnanců, u nichž byla uznána nemoc z povolání, která vznikla na jeho pracovištích, a uplatní taková opatření, aby odstranil nebo minimalizoval rizikové faktory, které vyvolávají ohrožení nemocí z povolání nebo nemoc z povolání.

2.2.6 Práva a povinnosti zaměstnance, účast na řešení otázek BOZP

Zákoník práce v § 106 zakotvuje právo zaměstnance na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, na informace o rizicích jeho práce a na informace o opatřeních na ochranu před jejich působením. Podle ustanovení odst. 2 je zaměstnanec oprávněn odmítnout výkon práce, o níž má důvodně za to, že bezprostředně a závažným způsobem ohrožuje jeho život nebo zdraví, popřípadě život nebo zdraví jiných fyzických osob. Takové odmítnutí není možné považovat za nesplnění povinnosti zaměstnance. Zaměstnanec má právo a povinnost podílet se na vytváření bezpečného a zdraví neohrožujícího pracovního prostředí, a to zejména uplatňováním stanovených a zaměstnavatelem přijatých opatření a svou účastí na řešení otázek BOZP.

Na druhé straně odst. 4 stanovuje zaměstnanci řadu povinností, je povinen dbát podle svých možností o svou vlastní bezpečnost, o své zdraví i o bezpečnost a zdraví fyzických osob, kterých se bezprostředně dotýká jeho jednání, dále např. účastnit se školení zajišťovaných zaměstnavatelem zaměřených na bezpečnost a ochranu zdraví při práci včetně ověření svých znalostí nebo nepožívat alkoholické nápoje a nezneužívat jiné návykové látky na pracovištích zaměstnavatele a v pracovní době i mimo tato pracoviště.

Problematiku účasti zaměstnanců na řešení otázek BOZP, zástupců zaměstnanců a oprávnění odborů upravuje ustanovení § 108 zákoníku.

2.3 Další zákonné požadavky na BOZP

Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, dále rozvádí a konkretizuje ustanovení zákoníku práce.

2.3.1 Pracoviště a pracovní prostředí

Ustanovení § 2 zaměstnavateli ukládá zajistit vhodné prostorové a konstrukční uspořádání a vybavení pracovišť z hlediska bezpečnostních a hygienických požadavků.

Prostory určené pro práci, chodby, schodiště a jiné komunikace musejí splňovat požadavky na rozměry a povrch. Pracoviště musí být osvětlena, pokud možno denním světlem, mít stanovené mikroklimatické podmínky, zejména pokud jde o objem vzduchu, větrání, vlhkost, teplotu a zásobování vodou. Prostory pro osobní hygienu, převlékání, odkládání osobních věcí, odpočinek a stravování zaměstnanců musí splňovat požadavky na rozměry, provedení a vybavení. Únikové cesty, východy a dopravní komunikace k nim včetně přístupových cest musí být stále volné. V předchozích uvedených prostorách musí být zajištěna pravidelná údržba, úklid a čištění.

Bližší požadavky na pracoviště a pracovní prostředí stanoví prováděcí právní předpis, např. NV č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí. Příloha nařízení rozvádí další podrobnější požadavky na pracoviště a pracovní prostředí, týkající se např. stability a mechanické odolnosti staveb, elektrické instalace a průmyslových rozvodů, únikových cest a východů, střech, podlah, zábradlí, dveří, pracovišť s výskytem prachu a škodlivin v pracovním ovzduší, dopravních komunikací, nakládacích a vykládacích ramp, pracovišť pro výrobu, opravy a údržbu dopravních prostředků, nebo venkovních pracovišť.

2.3.2 Pracoviště a pracovní prostředí na staveništi

Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní, stavebně montážní nebo udržovací práce pro jinou fyzickou nebo právnickou osobu na jejím pracovišti, zajistí dle § 3 v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce mohou být zahájeny pouze tehdy, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno. Zaměstnavatel je povinen dodržovat další požadavky kladené na bezpečnost a ochranu zdraví při práci při přípravě projektu a realizaci stavby, jimiž jsou např. udržování pořádku a čistoty na staveništi, zajištění požadavků na manipulaci s materiálem, přizpůsobování času potřebného na jednotlivé práce nebo jejich etapy podle skutečného postupu prací nebo předcházení ohrožení života a zdraví fyzických osob, které se s vědomím zaměstnavatele mohou zdržovat na staveništi. Bližší minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a bližší vymezení prací a činností vystavujících zaměstnance zvýšenému ohrožení života nebo zdraví, při jejichž výkonu je nezbytná zvláštní odborná způsobilost, stanoví NV č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

2.3.3 Výrobní a pracovní prostředky a zařízení

Zaměstnavatel je dle § 4 povinen zajistit, aby stroje, technická zařízení, dopravní prostředky a nářadí byly z hlediska BOZP vhodné pro práci. Je nutné respektovat požadavky na vybavení ochrannými zařízeními, ergonomické požadavky, a aby zaměstnanci nebyli vystaveni nepříznivým faktorům pracovních podmínek. Bližší požadavky upravuje NV č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí. Toto nařízení má pro praxi zásadní význam, jsou v něm stanoveny minimální požadavky na bezpečnost při používání strojů a dalších prostředků.

2.3.4 Organizace práce a pracovní postupy

Ustanovení § 5 ukládá zaměstnavateli povinnost ohledně organizace práce a stanovení pracovních postupů. Jsou zde zmíněna možná rizika pracovních úrazů, jejichž výskyt je nutno odstranit nebo omezit. Zaměstnanci by např. neměli vykonávat činnosti jednotvárné a jednostranně zatěžující organismus, nesmějí být ohroženi dopravou na pracovištích nebo padajícími předměty. Výčet rizikových faktorů v tomto ustanovení je pouze demonstrativní, neboť není možné v právní normě zachytit všechna možná rizika.

K provedení tohoto ustanovení bylo vydáno několik nařízení vlády, sice NV č. 27/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při práci související s chovem zvířat, NV č. 28/2002 Sb., kterým se stanoví

způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při práci v lese a na pracovištích obdobného charakteru, NV č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky, NV č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu, NV č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

2.3.5 Bezpečnostní značení a signály

Na pracovištích, na kterých jsou vykonávány práce, při nichž může dojít k poškození zdraví, je zaměstnavatel dle § 6 povinen umístit bezpečnostní značky a značení a zavést signály, které poskytují informace nebo instrukce týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, a seznámit s nimi zaměstnance. Bezpečnostní značky, značení a signály mohou být zejména obrazové, zvukové nebo světelné.

Vzhled, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů stanoví prováděcí právní předpis, kterým je NV č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů. Ten stanoví např., že značky zákazu mají kruhový tvar s černým piktogramem na bílém pozadí, červeným okrajem a šikmým pruhem; černý piktogram, červený okraj a šikmý pruh zaujímají nejméně 35 % plochy značky (§ 3 odst. 1).

2.3.6 Zákazy některých prací

Ustanovení § 8 vyjmenovává zakázané práce, kterými jsou práce s různými chemickými látkami uvedenými v odst. 1, pokud se nejedná o výzkumné laboratorní práce, analytické práce, práce při likvidaci nepotřebných zásob apod. Dále jsou zakázány práce s azbestem s výjimkou např. odstraňování staveb a částí staveb obsahujících azbest, nebo opravy a udržovací práce na stavbách nebo práce s ojedinělou krátkodobou expozicí.

2.3.7 Odborná způsobilost

Zaměstnavatel je povinen dle § 9 zajišťovat úkoly v prevenci rizik. To může provádět sám, je-li k tomu způsobilý nebo odborně způsobilý, pokud zaměstnává nejvýše 25 respektive 500 zaměstnanců. Pokud zaměstnává více než 500 zaměstnanců, musí zajišťovat úkoly v prevenci rizik jednou nebo více odborně způsobilými osobami.

Předpokladem odborné způsobilosti fyzické osoby je dle § 10 alespoň střední vzdělání s maturitní zkouškou, odborná praxe v délce alespoň 3 let nebo v délce alespoň 1 roku, pokud

má vysokoškolské vzdělání v oblasti BOZP, a doklad o úspěšně vykonané zkoušce z odborné způsobilosti.

2.4 Ochrana zdraví při práci

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, obsahuje i řadu požadavků vztahujících se k ochraně zdraví při práci, stěžejní je část týkající se kategorizace prací.

2.4.1 Kategorizace prací

Kategorizaci prací upravuje § 37 a vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli, ve znění vyhlášky č. 170/2013 Sb. Podle míry výskytu faktorů, které mohou ovlivnit zdraví zaměstnanců, a jejich rizikovosti pro zdraví se práce zařazují jedné ze čtyř kategorií:

- kategorie první – práce, při nichž podle současného poznání není pravděpodobný nepříznivý vliv na zdraví;
- kategorie druhá – práce, při nichž lze očekávat jejich nepříznivý vliv na zdraví jen výjimečně, zejména u vnímavých jedinců, tedy práce, při nichž nejsou překračovány hygienické limity, a práce naplňující další kritéria pro jejich zařazení do kategorie druhé podle přílohy vyhlášky;
- kategorie třetí – práce, při nichž jsou překračovány hygienické limity, a práce naplňující další kritéria pro zařazení práce do kategorie třetí podle přílohy, přičemž expozice fyzických osob, které práce vykonávají, není spolehlivě snížena technickými opatřeními pod úroveň těchto limitů, a pro zajištění ochrany zdraví osob je proto nezbytné využívat osobní ochranné pracovní prostředky, organizační a jiná ochranná opatření, a dále práce, při nichž se vyskytují opakovaně nemoci z povolání nebo statisticky významně častěji nemoci, jež lze pokládat podle současné úrovně poznání za nemoci související s prací;
- kategorie čtvrtá – práce, při nichž je vysoké riziko ohrožení zdraví, které nelze zcela vyloučit ani při používání dostupných a použitelných ochranných opatření.

O zařazení prací do první nebo druhé kategorie rozhoduje zaměstnavatel. O zařazení prací do třetí nebo čtvrté kategorie rozhoduje příslušný orgán ochrany veřejného zdraví (krajská hygienická stanice) na základě žádosti zaměstnavatele.

Zařazení práce do kategorie vyjadřuje souhrnné hodnocení úrovně zátěže faktory rozhodujícími ze zdravotního hlediska o kvalitě pracovních podmínek. Způsob hodnocení rizikových faktorů řeší řada vládních nařízení, zejména NV č. 361/2007 Sb., ve znění ve znění pozdějších předpisů.

2.5 Inspekce bezpečnosti práce

Dne 1. července 2005 nabyl účinnosti zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce, který nahradil zákon č. 174/1968 Sb., o státním dozoru nad bezpečností práce, v původním pojetí. Zákonnou úpravou byl zrušen Český úřad bezpečnosti práce a nahrazen Státním úřadem inspekce práce se sídlem v Opavě. Úřadu je podřízeno osm oblastních inspektorátů.

Hlavní činnost orgánů inspekce práce spočívá v kontrole požadavků vyplývajících z právních předpisů uvedených v ustanovení § 3 zákona č. 251/2005 Sb., jako např. právních předpisů k zajištění bezpečnosti práce, stanovujících pracovní dobu a dobu odpočinku nebo bezpečnosti provozu technických zařízení se zvýšenou mírou ohrožení života a zdraví a bezpečnost provozu vyhrazených technických zařízení. Inspekce má dále pravomoc ukládat opatření k odstranění nedostatků zjištěných při kontrole a určit přiměřené lhůty k jejich odstranění, kontrolovat plnění opatření k odstranění zjištěných nedostatků, kontrolovat příčiny a okolnosti pracovních úrazů, rozhodovat ve správním řízení v prvním stupni o přestupcích, správních deliktech nebo zákazech.

Působnost úřadu a inspektorátů se dle § 6 vztahuje zejména na zaměstnavatele a na jejich zaměstnance, fyzické osoby, které jsou zaměstnavateli a samy též pracují, stavby, školy, věznice a další.

Dle § 7 jsou inspektoři oprávněni vykonávat kontrolu, je-li při jejím zahájení přítomen člen statutárního orgánu kontrolované osoby, zástupce, zaměstnanec, spolupracující rodinný příslušník nebo jiná fyzická osoba, která vykonává nebo zabezpečuje činnost, která je předmětem činnosti kontrolované osoby, požadovat prokázání totožnosti fyzických osob, ukládat kontrolované osobě opatření k odstranění nedostatků zjištěných při kontrole a určovat přiměřené lhůty k jejich odstranění; mohou rovněž navrhnout potřebná technická a jiná opatření k odstranění rizik.

3 POPIS VYBRANÉHO PODNIKU

Společnost OEZ s. r. o. je jedním z největších výrobců a dodavatelů jističí techniky v České republice. Historie firmy se datuje od roku 1941, kdy v Letohradě začala s elektrotechnickou výrobou akciová společnost Wagner. Po řadě organizačních změn v průběhu let vznikla privatizací v roce 1994 společnost OEZ Letohrad. Název vznikl jako zkratka historického názvu Orlické elektrotechnické závody. Od roku 2007 je společnost součástí koncernu Siemens. V rámci koncernu dodává OEZ své výrobky do celosvětové sítě Siemens. Během více než sedmdesáti let se společnost stala komplexním dodavatelem produktů a služeb v oblasti jističí techniky a zařízení nízkého napětí. Základem současného výrobního portfolia jsou kompaktní a vzduchové jističe, přístroje pro domovní rozvody, pojistkové systémy a rozvaděčové skříně. Výrobky OEZ nacházejí uplatnění v energetice, průmyslu, infrastruktuře i bytové výstavbě.

3.1 Výroba

Komponenty pro sestavení výrobků zajišťují externí dodavatelé nebo se vyrábějí ve vlastních mechanických dílnách. Mechanické díly jsou vyráběny především technologií lisování plechů z oceli nebo barevných kovů na výstředníkových či automatických lisech a dále soustružením na soustružnických automatech. Vyrobene dílce jsou převážně povrchově upravovány v galvanických provozech. Vstupní odmaštění dílců chlorovanými uhlovodíky bylo nahrazeno odmašťováním ekologickým způsobem. Prováděnými povrchovými úpravami jsou zinkování, stříbření, mědění, niklování, cínování, fosfátování a černění, převážně na automatických linkách, okrajově v samostatných vanách či bubnech. Příprava pro provádění povrchových úprav se děje v alkalických odmašťovacích lázních nebo opalováním v kyselinách. Část dílců se do konečné podoby upravuje tryskáním abrazivním materiálem. Komponenty z termosetů a termoplastů jsou převážně nakupovány, část je vyráběna ve vlastní lisovně plastů. [15]

V závodě OEZ Letohrad je dále prováděna montáž, dochází k sestavení jednotlivých komponent do konečné podoby výrobku, kontrola, balení a expedice. Míra mechanizace či automatizace je závislá na množství vyráběných přístrojů. Při montáži jističů se používá zejména ruční nářadí a jednoúčelové stroje (frézování, nýtování, šroubování, slisování), nastřelovací pistole na hřebíky, vypěňovací stroj a páskovač. Některá pracoviště jsou opatřena otočným manipulátorem pro usnadnění montáže. Manipulace se vstupním materiálem, komponenty a výrobky je dle potřeby zajišťována jeřábem, válečkovým dopravníkem a vysokozdvíhým vozíkem. [15]

3.2 Areál

Areál společnosti OEZ je situován v průmyslové zóně na severovýchodě města Letohrad, rozloha areálu přesahuje 10 000 m². Mimo oplocený areál se ještě nacházejí parkoviště pro osobní automobily. V současnosti je v letohradském závodě zaměstnáno 1 880 zaměstnanců, převážně ve dvousměnném provozu pondělí – pátek.

Objekty v areálu OEZ Letohrad:

- Hala I – lisování dílců z plechu na mechanických lisech;
- Hala II – strojní obrábění dílců – vrtání, frézování, závitování, broušení;
- Hala III – strojní obrábění dílců – soustružení, vrtání, frézování, závitování, broušení;
- Hala IV – ruční obrábění na automatických soustruzích;
- Hala V – VIII – montáž;
- Galvanovna;
- Lisovna plastů;
- Sklady, expedice, pomocné provozy, zkušebny, chemické laboratoře, administrativní budovy, kuchyně, kotelna a další budovy.

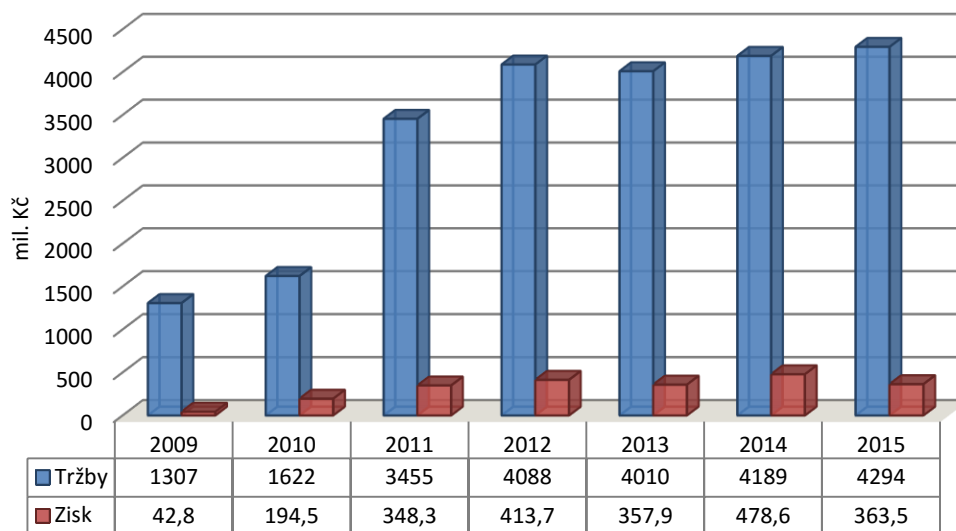


Obrázek 2: Areál OEZ Letohrad

Zdroj: OEZ

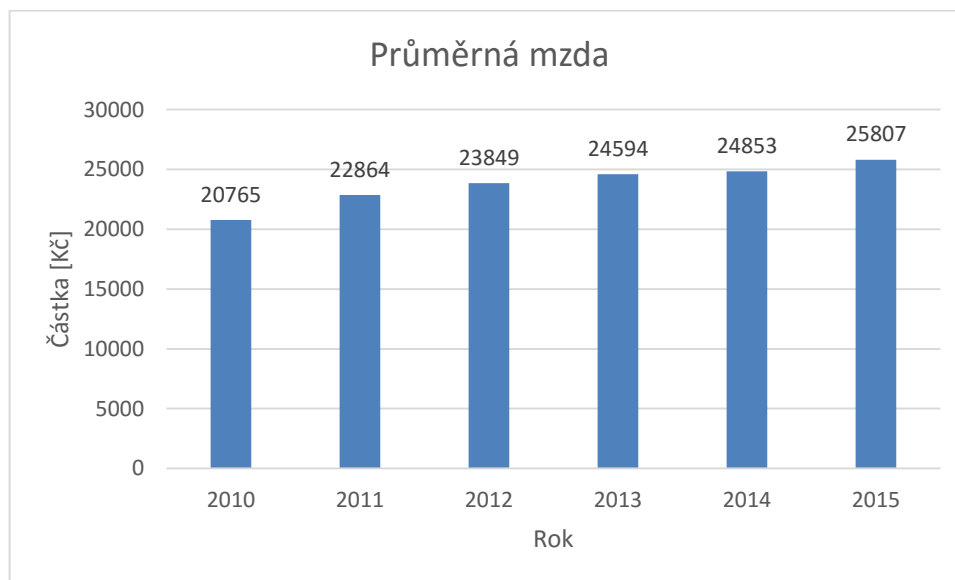
3.3 Finanční ukazatele

Tržby a výsledky hospodaření (v mil. Kč) před zdaněním OEZ v uplynulých letech zobrazuje graf č. 3, vývoj průměrné mzdy potom graf č. 4.



Obrázek 3: Vývoj finančních ukazatelů v letech 2009-2015

Zdroj: vlastní zpracování, údaje OEZ



Obrázek 4: Vývoj průměrné mzdy v letech 2010-2015

Zdroj: vlastní zpracování, údaje OEZ

4 BEZPEČNOST PRÁCE VYBRANÉHO PODNIKU

Společnost OEZ má zavedený integrovaný systém řízení jakosti, environmentální politiky a bezpečnosti práce podle řady norem ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001 a OHSAS 18001. V roce 2001 se OEZ podařilo, jako vůbec první české firmě, integrovaný systém managementu řízení certifikovat a získat od Sdružení pro certifikaci systémů jakosti CQS „Zlatý certifikát“. Od té doby je systém pravidelně úspěšně ověřovaný a certifikovaný. Společnost se zapojila i do programu Bezpečný podnik, který vyhláší Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR a Státní úřad inspekce práce, a získala osvědčení.

Investicemi do technologií, modernizací výrobních, sociálních a hygienických zařízení je vytvářeno bezpečné pracovní prostředí a dochází k pozitivním změnám v oblasti hygieny a bezpečnosti práce. Pro vedoucí pracovníky je realizován motivační program pro hodnocení úrovně bezpečnosti a úrazovosti a zaměstnanci jsou motivováni s cílem zvýšení bezpečnosti práce, například prémie vedoucích jsou navázané na počet pracovních úrazů. V rámci zlepšovateľského hnutí jsou věcné odměny pro zaměstnance.

4.1 Školení

Školení vytváří předpoklady pro zabezpečení prevence rizik BOZP a je nedílnou součástí kvalifikačních předpokladů všech zaměstnanců společnosti. Každý nově přijatý zaměstnanec se musí při nástupu do zaměstnání podrobit vstupnímu školení o BOZP, je seznámen se základními právy a povinnostmi, poskytováním osobních ochranných pracovních prostředků, možnými nebezpečími a riziky spojenými s výkonem povolání, jak se zachovat v případě pracovního úrazu, významem bezpečnostních značek a náplní práce. Vstupní školení provádí bezpečnostní technik. Požární technik seznámí zaměstnance s požární ochranou a postupem v případě požární evakuace. Dále zaměstnanec absolvuje instruktáž o BOZP na pracovišti, za toto školení je zodpovědný přímý nadřízený zaměstnanec a opakuje se každé dva roky. Každý zaměstnanec je při nástupu seznámen s politikou EMS a BOZP. Při aktualizaci politiky jsou se změnami seznámeni vedoucími pracovníky všichni zaměstnanci.

Noví pracovníci ve výrobě vzduchových jističů ACB a ve výrobě MCCB jsou rozlišeni reflexní vestou, aby hned na první pohled bylo zřejmé, že jde o pracovníka v zácviku.

Vybraní zaměstnanci absolvují v pravidelných intervalech školení vztahující se k jejich povolání, to se týká například elektrotechniků, výškových pracovníků nebo řidičů a pracovníků zabezpečujících nakládku a vykládku nebezpečných materiálů (ADR). Veškerá školení jsou evidována v informačním systému.

4.2 Lékařské prohlídky

Zdravotní způsobilost pro konkrétní práci lze posoudit na základě lékařské preventivní prohlídky. Zaměstnanci jsou povinni podrobit se preventivní prohlídce. Lékařská preventivní péče je zajišťována lékařem přímo v areálu podniku.

- Vstupní lékařská prohlídka v případech stanovených zvláštním právním předpisem probíhá před nástupem do zaměstnání.
- Periodická prohlídka je stanovena právními a jinými předpisy, periodicita:
 - roční – práce v noci, ve výškách, s vibracemi, v hlučném prostředí, řidiči motorových vozíků;
 - 2 roky – svářeči, jeřábníci, obsluha výtahů, kuchaři, řidiči služebních vozidel;
 - 3 roky – elektrotechnici;
 - 4 roky – administrativní pracovníci.
- Řadová prohlídka, u které není ve vztahu k vykonávané práci periodicita předepsaná zvláštním právním předpisem.
- Mimořádná při mimořádném nebo trvalém přearování pracovníka na jinou práci rozdílného charakteru, než která je schválená závodním lékařem na základě zdravotního stavu pracovníka, včetně práce rizikové, která vyžaduje změnu zdravotní způsobilosti.
- Výstupní v nutných případech a na základě rozhodnutí Krajské hygienické stanice pro zaměstnance vykonávající rizikové práce.

4.3 Analýza rizik

Hodnocení úrovně pracovního rizika je dáno vztahem „*Pravděpodobnost x Závažnost x Frekvence*“. Každá proměnná je hodnocena na stupnici 1 – 10. Ohodnocení je prováděno na základě kvalifikovaného odhadu autora analýzy pro konkrétní profesi a činnost. Výsledná úroveň rizika může nabývat hodnoty v intervalu 1 – 1000. Bodové rozpětí závažnosti rizika určuje naléhavost přijetí opatření ke zvládnutí rizik, navazujících úkolů a priorit bezpečnostních opatření. Potřeba stanovení opatření je uvedena v tabulce (č. 1). Překročil-li hodnocení hodnotu 300 bodů, vypracuje bezpečnostní technik podrobnější analýzu rizik na konkrétní pracoviště - stroj nebo soubor stejných pracovišť. Zpracování analýzy rizik je prováděno v programu „Evidence rizik“. Oprávnění provádět změny v databázi má bezpečnostní technik, vedoucí Životního prostředí a BOZP a technik životního prostředí.

Tabulka 1: Potřeba stanovení opatření

Úroveň rizika	Stav opatření
1 - 200	Stávající opatření jsou dostatečná, není třeba cokoli měnit.
201 - 400	Stávající opatření jsou dostatečná, je doporučeno zlepšovat jejich účinnost.
401 - 629	Dodržování stávajících opatření, zlepšování jejich účelnosti a účinnosti, hledání možností přijetí nových opatření v rámci zlepšování stavu BOZP.
630 - 809	Dodržování stávajících opatření, zlepšování jejich účelnosti a účinnosti, nutné přijímání nových opatření v rámci udržování stavu BOZP na úrovni plnění předpisů a požadavků.
810 - 1000	Omezení či zastavení stávajících činností / provozů / nutné přijímání nových opatření pro odstranění rozporů stavu BOZP s úrovní předpisů a požadavků.

Zdroj: OEZ

Součástí analýzy rizik je vždy soupis osobních ochranných pracovních prostředků, na které má zaměstnanec nárok v případě, že bude vykonávat určenou činnost, pro kterou je OOPP stanoveno.

4.4 Osobní ochranné pracovní prostředky, mycí a čisticí prostředky, ochranné nápoje

Zaměstnavatel je povinen chránit zaměstnance před úrazy, poškozením zdraví a nemocemi z povolání především bezpečným řešením technologie provozu a výroby, strojního zařízení a pracovních prostor (ochrannými kryty, modernizací technického zařízení a pracovních prostředků apod.). Nelze-li ochranu zdraví zajistit jinak, je zaměstnavatel povinen vybavit své zaměstnance pro výkon určité práce odpovídajícími osobními ochrannými pracovními prostředky (dále jen OOPP).

Podmínky pro přidělení a používání OOPP stanoví příslušný vedoucí pracovník ve spolupráci s pracovníkem odboru BOZP na základě hodnocení rizika na pracovišti, tj. pravděpodobnosti, závažnosti rizika, frekvence rizika, charakteru práce a pracoviště každého zaměstnance. Za výběr OOPP je zodpovědný bezpečnostní technik, který konkrétní OOPP stanoví na základě vyhodnocení analýzy rizik. Dále je oprávněn před zavedením OOPP do běžného režimu nákupu zajistit vzorky OOPP k odzkoušení a stanovit dobu pro jejich odzkoušení a pracoviště, kde odzkoušení proběhne. Po odzkoušení zajistí pracovníci Logistiky na žádost technika zavedení položky do systému. Po zavedení položky do IS provede technik

založení položky do interního katalogu a navázání nových, odzkoušených a vyhovujících OOPP do příslušných analýz rizik. Až na základě přidělení OOPP do analýzy rizik vedoucí pracoviště objednává OOPP u příslušného referenta útvaru Logistika. Je zakázáno nakupovat OOPP bez návaznosti na analýzu rizik a bez vědomí bezpečnostního technika.

OOPP jsou poskytnuty zaměstnancům k užívání a opatrování pouze po dobu vykonávané práce a je zakázáno je odnášet z areálu za účelem praní, úpravy, soukromého používání apod. Zaměstnanci mohou provádět pouze běžnou údržbu (očištění, konzervaci obuvi apod.).

Pracovní oděvy jsou pronajaté od externího pronajímatele, který zajišťuje jejich servis. Zaměstnanec oděv ukládá na sběrné místo, pronajímatel oděv převezme, vypere, opraví, případně nahradí novým a zaměstnanec poté nalezne oděv ve své osobní skříňce. Z hodnocení pro výběr a používání OOPP vyplývá i rozdělení zaměstnanců do 3 skupin, jejichž oděvy jsou prány a ošetřovány v pravidelném intervalu. První skupina pracovníků je vybavena třemi pronajatými ochrannými oděvy se servisem v týdenním cyklu, druhé skupině zaměstnanců jsou pronajaty 2 pracovní oděvy a servis je prováděn ve dvoutýdenním cyklu. V letních měsících je možná větší četnost praní. V případě, kdy oděv vyžaduje nejen vyprání a vyčištění, ale i jeho opravu, zaměstnanec na poškozené místo nalepí výstražný lístek a odloží do sběrové skříňky.

Pracovní oděv je barevně odlišen podle úseků:

- Modrošedá – prvovýroba, galvanovna lisovna, nástrojárna, údržba, zkušebna, vývojová dílna, modulární přístroje;
- Modrošedá s reflexními pruhy – sklad materiálu, logistika, expedice;
- Červená – kotelna, úklid, údržba SRE, měrové středisko, energetika, životní prostředí, bezpečnost práce;
- Bílá – kuchyně, kantýn, chemická laboratoř;
- Šedočervená – logistika ACB;
- Světle šedá, tmavě šedá – montáž ACB, MCCB, výroba pojistek.

Nově nastupující pracovníci jsou v den nástupu vybaveni nezbytně nutnými OOPP, které potřebují pro svou práci, podle charakteru dané práce. K základním OOPP patří pracovní obuv s tužinkou, ochrana zraku, ochrana sluchu, čepice a ochrana dýchacích cest. Pracovníci ve zkušební lhůtě, kteří nastoupili na pracoviště, kde pracovní oděv plní ochrannou a ne jen estetickou funkci (galvanovna, kuchyně, výroba MCCB, ACB, lisovna plastů, svařovna), jsou ihned po nástupu na toto pracoviště vybavováni ochrannými pracovními oděvy, které nejsou

v režimu pronájmu. Po ukončení zkušební doby, nejpozději však po třech měsících, je zaměstnanec dovybaven i všemi zbývajícími OOPP. Po třech měsících je zaměstnanec změřen a je mu na míru ušit pracovní oděv, je-li na daném pracovišti používán. Agenturním zaměstnancům jsou poskytovány OOPP ve stejné míře jako zaměstnancům kmenovým.

Přidělení veškerých OOPP jednotlivým zaměstnancům je evidováno na evidenčním listu, který pro každého zaměstnance vede jeho vedoucí nebo pracovník pověřený. Doba používání a životnost je informativně určena v katalogu OOPP. Vedoucí středisek jsou povinni vždy posoudit stav OOPP a případně provést jeho výměnu. O provedené výměně dlouhodobých OOPP (boty, pracovní oděv, ochranná přilba, sluchátka atd.) provede vedoucí záznam v evidenčním listu. Záznam o výměně krátkodobých OOPP (rukavice, ochrana sluchu - zátky, jednorázové rukavice atd.) není prováděn.

Kontrolu používání OOPP provádí měsíčně vedoucí pracoviště. OOPP, u nichž je předepsána povinná kontrola podle obecně závazných předpisů (dielektrické rukavice, ochranné bezpečnostní pásy, masky, filtry k ochranným maskám, dýchací set, kufříkový kyslíkový komplet), se vyměňují, jakmile je není možné používat nebo když uplyne stanovená doba použitelnosti.

Mycí a čisticí prostředky jsou zaměstnancům poskytovány při nástupu a dále pravidelně jednou za měsíc. Zaměstnancům pracujícím s látkami, které mohou způsobit podráždění nebo poškození pokožky (řezné kapaliny, rozpouštědla, epoxidové pryskyřice, louhy, vysoce toxické látky apod.) je poskytována jedna tuba krému na ruce měsíčně. Na mycí prostředky nemají nárok zaměstnanci, kteří využívají společná sociální a hygienická zařízení, kde doplňování prostředků zajišťuje úklid. Při nákupu mycích a čisticích prostředků jsou preferovány prostředky s označením „Ekologicky šetrný výrobek“ nebo které nejsou nebezpečné pro životní prostředí a zaměstnance (nejsou žíravé, dráždivé apod.).

Ochranné nápoje na pracovištích jsou poskytovány na základě měření teplot na pracovištích. Plánování spotřeby ochranných nápojů provádí každý vedoucí v rámci plánování ochranných prostředků krátkodobé spotřeby s tím, že ochranný nápoj bude pravděpodobně podáván po dobu teplých měsíců (květen – srpen). Pracovník s nárokem na ochranný nápoj si každý den vyzvedne dávku ochranného nápoje oproti podpisu.

4.5 Výrobní a pracovní prostředky a zařízení

Problematika výrobních a pracovních prostředků a zařízení se řídí platnými právními předpisy a interními předpisy. Obecně platí, že používané stroje, technická zařízení, dopravní

prostředky, přístroje a nářadí jsou vybírány pro jednotlivé činnosti tak, aby byly z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci co nejvhodnější, aby co nejvíce odpovídaly ergonomickým požadavkům a zároveň, aby co nejvíce omezovaly vystavení zaměstnanců nepříznivým faktorům pracovních podmínek, tam kde je to nutné, jsou vybaveny ochrannými zařízeními. Pro používané stroje a zařízení jsou vypracovány termínové plány provádění jejich prohlídek, kontrol a revizí. Obsluhu vyhrazených technických zařízení provádí pro tuto činnost odborně způsobilí zaměstnanci.

4.6 Pracovní úrazy

Veškeré incidenty ať už jde třeba jen o škrábnutí, včetně skoronehod, zaměstnanci ohlašují přímým nadřízeným, a to nejpozději do 5 hodin od vzniku, aby mohla být sepsána zpráva pro případné odškodnění. Evidence je prováděna elektronicky prostřednictvím elektronické knihy úrazů. Závažnější pracovní úrazy jsou evidovány v papírové knize úrazů, kterou vede bezpečnostní technik. Zaměstnanec, který utrpěl úraz, má nárok na tištěnou formu záznamu z knihy úrazů s veškerými zákonnými náležitostmi. Na základě pracovních incidentů jsou přijata taková opatření, aby se již stejné incidenty pokud možno neopakovaly. Opatření mohou být technická nebo organizační, technické opatření má přednost. Příkladem technického opatření je úprava krytu nástroje, změna nářadí nebo OOPP. Příkladem organizačního opatření je přeražení zaměstnance na jinou činnost, seznámení spolupracovníků s úrazem a nové upozornění na rizika.

4.7 Orgány BOZP

Za BOZP jsou zodpovědní způsobilí zaměstnanci, kteří jsou začleněni převážně do oddělení „Životního prostředí a BOZP“. BOZP je začleněna do výkonu následujících funkcí.

Koordinátor systému řízení managementu bezpečnosti práce je odpovědný za bezpečnost práce a technických zařízení, ochranu zdraví při práci, minimalizaci negativních vlivů výroby na bezpečnost práce a úroveň organizace systému řízení BOZP. Stanovuje nápravná opatření vyplývající z nedostatků zjištěných kontrolními orgány a kontroluje plnění plánu auditů. Může zastavit výrobu v případě zjištění závažných nedostatků, rozhodovat o přístupu do všech prostorů společnosti v souvislosti s BOZP, rozhodovat ve věcech realizace opatření BOZP na úrovni odborného ředitele a jmenovat odborné pracovníky v oblasti BOZP.

Bezpečnostní technik je odborně způsobilý v prevenci rizik v oblasti BOZP, vyhledává rizika a zpracovává analýzy pracovních rizik. Provádí školení zaměstnanců, vedoucích a preventistů BOZP. Navrhuje preventivní opatření za účelem eliminace dopadů na BOZP,

provádí kontrolní a poradenskou činnost, implementuje legislativní požadavky v oblasti BOZP a kontroluje dodržování právních předpisů a norem. Eviduje pracovní úrazy, provádí jejich rozbor a opatření. Komunikuje se zainteresovanými úřady. Řídí, metodicky vede a kontroluje preventisty BOZP, spolupracuje se členy OS KOVO v oblasti BOZP. Navrhuje, schvaluje a vyhledává OOPP. Provádí namátkové kontroly bezpečnosti práce. Při zjištění závažných nedostatků v oblasti BOZP může podat návrh na okamžité zastavení výroby do doby odstranění závad, stanovit nápravná opatření včetně termínu, podávat návrhy na sankce a finanční postihy při hrubém porušení BOZP.

Koordinátor konstrukce nástrojů a forem je odborným garantem pro bezpečnost nástrojů z pohledu konstrukce nástroje a při jeho vlastní výrobě. Koordinátorem se stává po absolvování školení a po vydání osvědčení, které platí 5 let.

Koordinátor konstrukce jednoúčelových strojů je odborným garantem při výrobě od komunikace o zadání, přes konstrukci, až po výrobu stroje dle výkresové dokumentace. Zajišťuje funkční zkoušku stroje, zaškolení obsluhy a předání stroje do zkušebního provozu. Součástí předání je provedená analýza rizik a zhodnocení, zda je stroj bezpečný. K výkonu funkce musí absolvovat školení a získat osvědčení na 5 let.

Koordinátor vývoje výrobků je odborným garantem při vývoji produktů z pohledu konstrukce a použitých materiálů. Opět musí absolvovat školení a získat osvědčení na 5 let.

Preventista BOZP - provádí metodickou, kontrolní činnost v oblasti dodržování zásad BOZP, EMS a požární ochrany, provádí preventivní prohlídky určených objektů a pracovišť.

Další osoby - interní auditor EMS a BOZP, revizní technici vyhrazených technických zařízení, osoby odpovědné za elektrická zařízení.

Odborový orgán má právo vykonávat kontrolu nad stavem BOZP. Závazným pokynem může od zaměstnavatele požadovat odstranění závad v provozu na strojích a zařízeních, při pracovních postupech a v případě bezprostředního ohrožení života nebo zdraví zaměstnanců zakázat další práci, zakázat práci přesčas a práci v noci, která by ohrožovala bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců. Zástupce odborů jmenovaný odborovou organizací zastupuje odborovou organizaci na všech jednáních týkajících se zajištění BOZP OEZ.

5 ANALÝZA BEZPEČNOSTI PRÁCE

V této kapitole bude analyzována bezpečnost práce podniku, a to především na základě vývoje vybraných ukazatelů v průběhu let. K tomu bude využita jednoduchá lineární regrese s pomocí excelovských grafů. Regresní analýza je statistická metoda, která slouží ke zjišťování vztahu mezi dvěma nebo více kvantitativními proměnnými. Základní úlohou regresní analýzy je nalezení vhodného matematického modelu. Jednoduchým modelem lineární regrese je takový lineární model, kdy grafem regresní funkce je přímka ve tvaru $y = \alpha + \beta x$. Kvalitu respektive spolehlivost regresního modelu vyjadřuje koeficient determinace R^2 a nabývá hodnot z intervalu $\langle 0;1 \rangle$. Čím je hodnota koeficientu blíže k jedné, tím je model vhodnější a naopak. Porovnáním koeficientu determinace s kritickou hodnotou R_K^2 lze ověřit statistickou významnost. Je-li R^2 větší než kritická hodnota, je možné závislost považovat za statisticky významnou. Kritická hodnota R_K^2 je odvozena ze vztahu $R_K^2 = K_K^2$. Hodnotu K_K^2 lze vyhledat ve statistických tabulkách. [5]

5.1 Úrazovost

Tabulka 2 obsahuje informace o počtu úrazů s následkem pracovní neschopnosti delší než 5 dnů, celkový počet dnů pracovní neschopnosti a průměrný počet zaměstnanců. V tomto období nejsou evidovány žádné smrtelné úrazy ani nemoci z povolání.

Tabulka 2: Úrazovost v letech 2003 - 2015

Rok	Počet úrazů	Počet dnů pracovní neschopnosti	Počet zaměstnanců
2003	20	432	1229
2004	22	531	1233
2005	17	575	1276
2006	10	441	1346
2007	20	677	1390
2008	20	608	1530
2009	13	714	1326
2010	12	644	1755
2011	22	745	1681
2012	18	731	1546
2013	11	415	1562
2014	11	1085	1530
2015	3	369	1635

Zdroj: vlastní zpracování, údaje OEZ

Tabulka 3 obsahuje podílové ukazatele vypočtené z údajů z předchozí tabulky. Prvním ukazatel je počet pracovních úrazů přepočtený na 100 zaměstnanců, tento ukazatel má vyšší vypovídající hodnotu než celkový počet úrazů a je vhodnější pro srovnání například mezi lety nebo podniky. Druhým ukazatelem je počet kalendářních dnů pracovní neschopnosti přepočtený na 1 úraz, který vypovídá o závažnosti úrazů. Posledním ukazatelem je průměrné procento pracovní neschopnosti, které vyjadřuje procento zaměstnanců, kteří v průměru denně chybí v zaměstnání z důvodu pracovní neschopnosti, vypočítá se jako celkový počet kalendářních dnů pracovní neschopnosti dělený počtem pojištěných osob vynásobených počtem dnů v roce. Například průměrné procento pracovní neschopnosti 0,06 v roce 2015 znamená, že ze 100 zaměstnanců jich přibližně 0,06 bylo po celý rok 2015 neschopných práce, tedy ani ne jeden zaměstnanec.

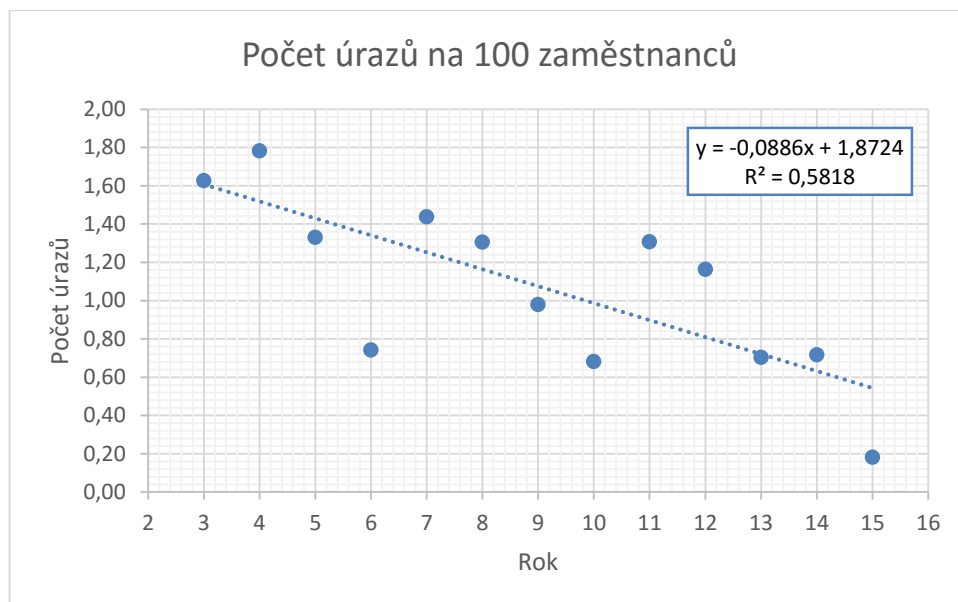
Tabulka 3: Ukazatele úrazovosti v letech 2003-2015

Rok	Počet úrazů na 100 zaměstnanců	Počet dnů pracovní neschopnosti na 1 úraz	Průměrné procento pracovní neschopnosti (%)
2003	1,63	22	0,10
2004	1,78	24	0,12
2005	1,33	34	0,12
2006	0,74	44	0,09
2007	1,44	34	0,13
2008	1,31	30	0,11
2009	0,98	55	0,15
2010	0,68	54	0,10
2011	1,31	34	0,12
2012	1,16	41	0,13
2013	0,70	38	0,07
2014	0,72	99	0,19
2015	0,18	123	0,06

Zdroj: vlastní zpracování

5.1.1 Vývoj úrazovosti

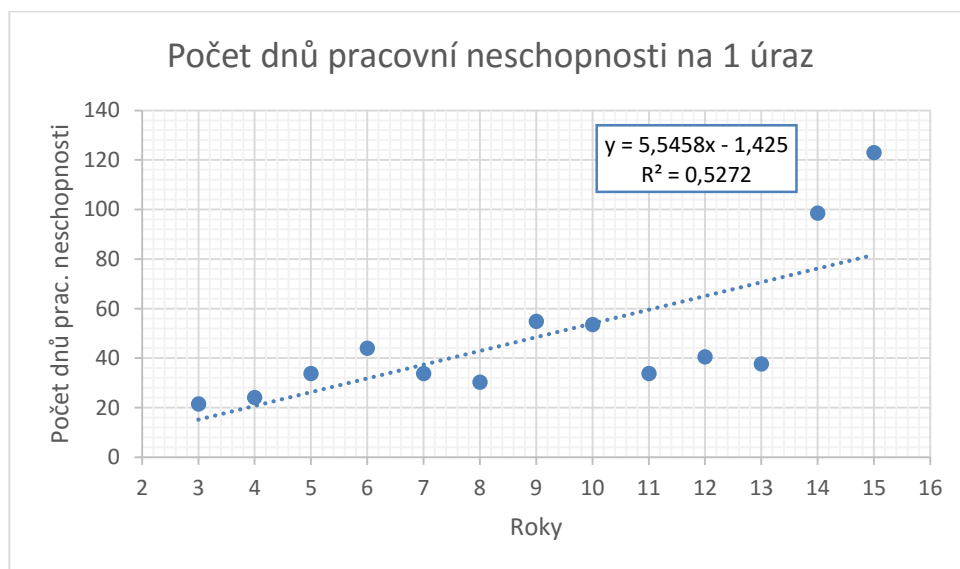
V případě vývoje počtu úrazů na 100 zaměstnanců je patrný klesající trend (obr. 5), zejména díky tomu, že s rostoucím počtem zaměstnanců v průběhu let se nezvyšoval celkový počet úrazů, což je rozhodně pozitivní zjištění. Hodnota koeficientu těsnosti R^2 nabývá hodnoty 0,5818, je větší než kritická hodnota 0,3057, tím pádem lze model závislosti vývoje počtu úrazů na čase považovat za statisticky významný.



Obrázek 5: Vývoj počtu úrazů na 100 zaměstnanců v letech 2003-2015

Zdroj: vlastní zpracování

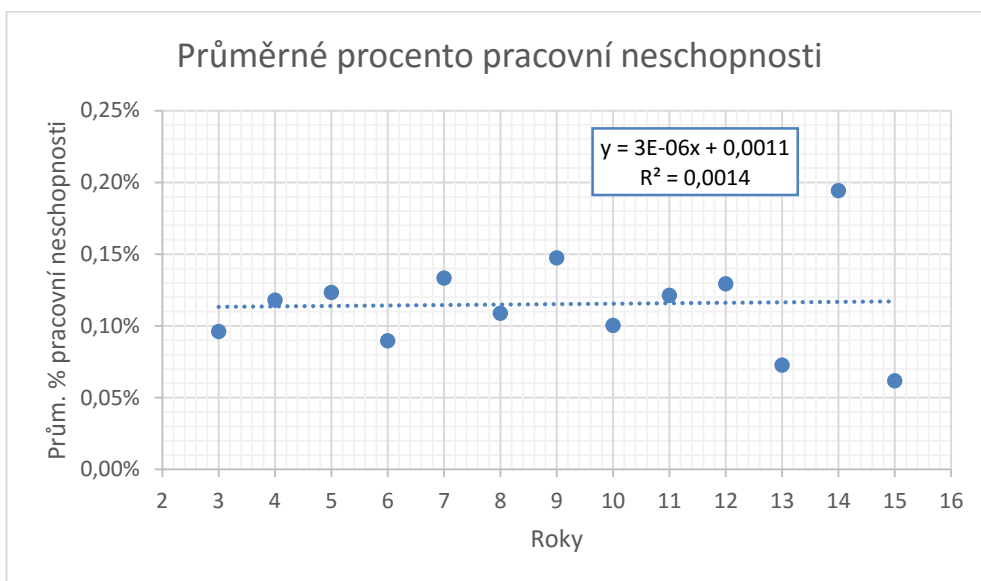
Trend vývoje počtu dnů pracovní neschopnosti na jeden pracovní úraz (obr. 6) je klesající a vypovídá spíše o rostoucí závažnosti případů pracovních úrazů. Model závislosti vývoje počtu úrazů na čase lze považovat za statisticky významný, jelikož hodnota koeficientu těsnosti 0,5572 je větší než kritická hodnota 0,3057.



Obrázek 6: Vývoj počtu dnů pracovní neschopnosti na 1 úraz v letech 2003-2015

Zdroj: vlastní zpracování

Vývoj průměrného procenta pracovní neschopnosti nevykazuje žádný trend, průměr se pohybuje kolem velmi nízké hodnoty 0,12 % a koeficient determinace je (téměř) nulový.



Obrázek 7: Vývoj průměrného procenta pracovní neschopnosti v letech 2003-2015

Zdroj: vlastní zpracování

5.2 Drobné úrazy a skoronehody

Následující tabulka (č. 4) obsahuje údaje o počtu drobných úrazů (říznutí, škrábnutí apod.) bez delší pracovní neschopnosti a údaje o počtu skoronehod, dále pro srovnání počet úrazů s pracovní neschopností a součet těchto událostí v jednotlivých letech. Nelze vyloučit, že skutečný počet skoronehod je jiný než evidovaný, jelikož z charakteru skoronehody vyplývá, že pokud není ohlášena, nemusí se o ní nikdo dozvědět, pokud nevznikla žádná škoda.

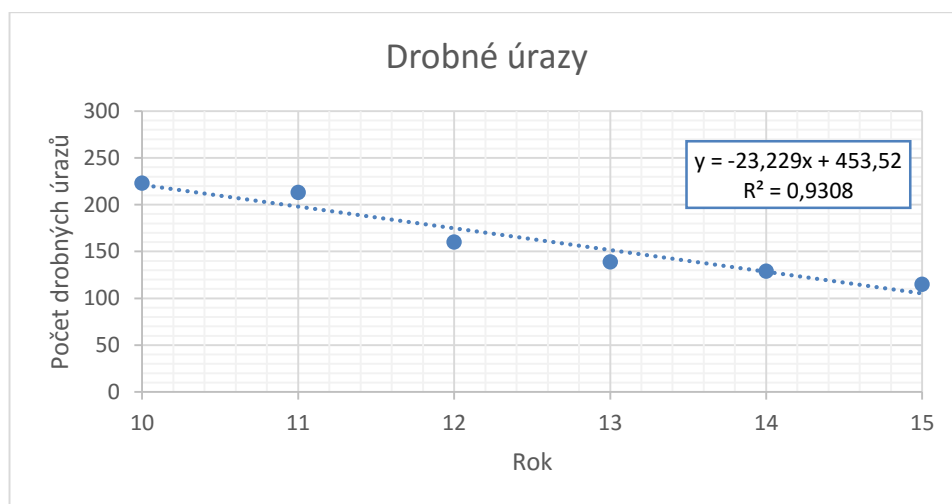
Tabulka 4: Počet drobných úrazů, skoronehod a úrazů s pracovní neschopností

Rok	Drobné úrazy	Skoronehody	Úrazy s PN	Celkem
2008	-	2	20	-
2009	-	2	13	-
2010	223	1	12	236
2011	213	9	22	244
2012	160	4	18	182
2013	139	2	11	152
2014	129	4	11	144
2015	115	11	3	129

Zdroj: vlastní zpracování, údaje OEZ

5.2.1 Vývoj drobných úrazů a skoronehod

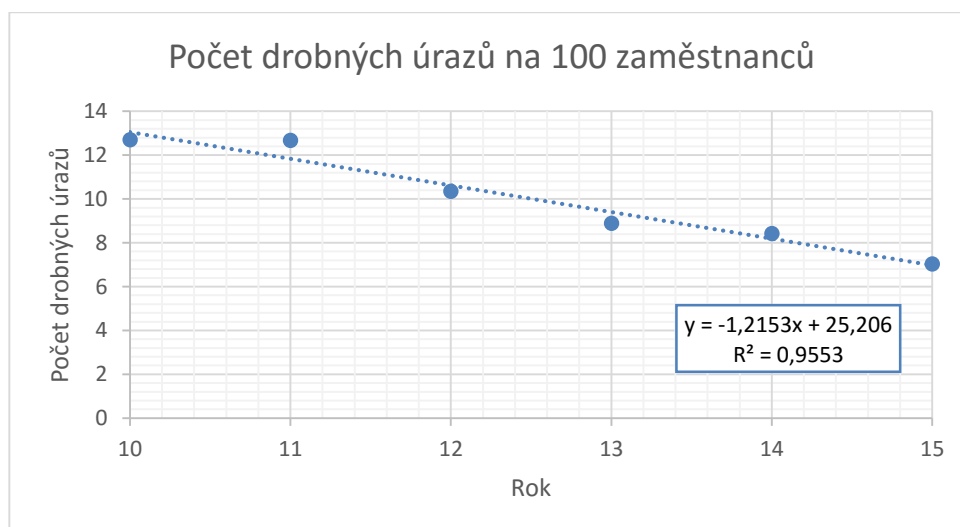
Celkový počet drobných úrazů se s každým rokem daří snižovat, a to téměř na polovinu během pěti let, viz obr. 8. Koeficient těsnosti vykazuje vysokou hodnotu 0,9308, čili se jedná o silnou závislost. Pro ověření statistické významnosti modelu porovnáváme koeficient těsnosti 0,9308 s kritickou hodnotou 0,658 se závěrem, že model vývoje počtu úrazů na čase je statisticky významný.



Obrázek 8: Vývoj počtu drobných úrazů v letech 2010-2015

Zdroj: vlastní zpracování

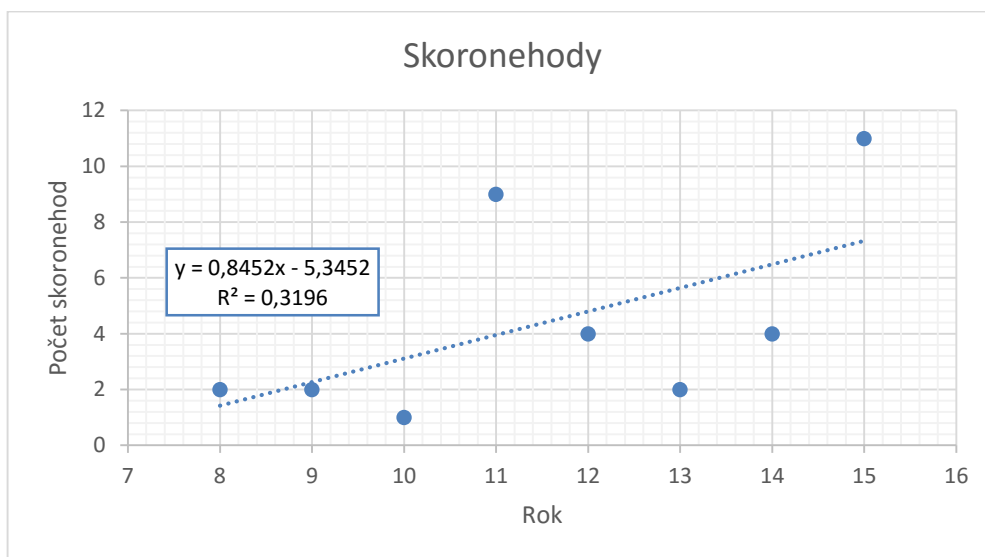
Podobně se každoročně snižuje i počet drobných úrazů přepočtený na 100 zaměstnanců, viz obr. 9. Počet se snížil z přibližně 13 v letech 2010-2011 na 7 v roce 2015. Koeficient těsnosti vykazuje vysokou hodnotu 0,9553, čili se opět jedná o silnou závislost. Stejně jako v předchozím případě tak lze potvrdit statistickou významnost modelu.



Obrázek 9: Vývoj počtu drobných úrazů přepočtených na 100 zaměstnanců v letech 2010-2015

Zdroj: vlastní zpracování

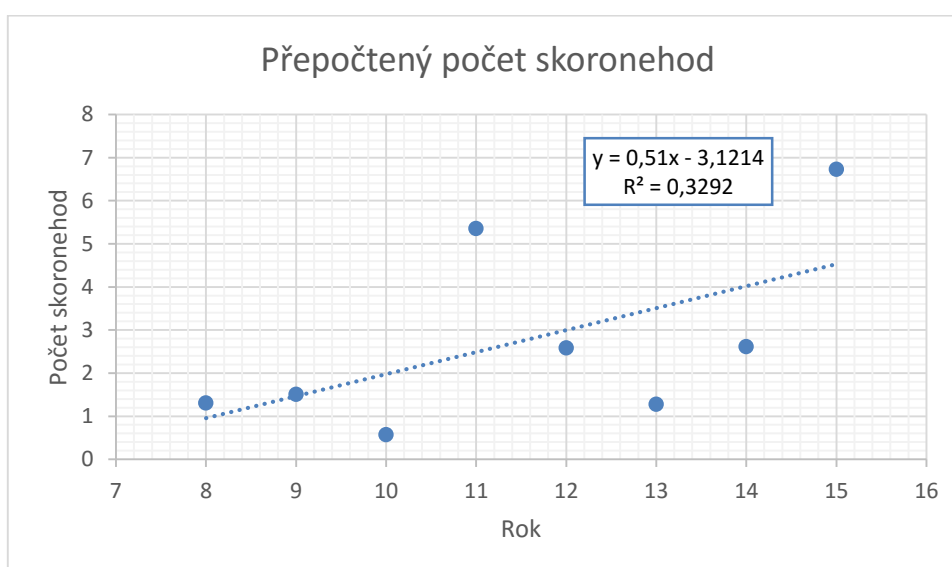
Celkový počet skoronehod v průběhu let roste, viz obr. 10. Model je však ovlivněn výrazným vychýlením v roce 2015, zároveň koeficient těsnosti 0,3196 značí slabou závislost a porovnáním s kritickou hodnotou 0,499 nelze model ani považovat za staticky významný. Samotný růst skoronehod nemusí nutně znamenat negativní trend. Může to znamenat, že zaměstnanci skoronehody poctivě oznamují, což lze vnímat rozhodně pozitivně. Výskyt skoronehody rovněž znamená, že nedošlo k úrazu.



Obrázek 10: Vývoj počtu skoronehod v letech 2008-2015

Zdroj: vlastní zpracování

Přepočteme-li počet skoronehod pro lepší přehlednost na 1000 zaměstnanců, dostaneme pomaleji rostoucí přímkou než v předchozím případě. Nejnižší hodnoty tento ukazatel dosáhl v roce 2010 (0,56), naopak největší v roce minulém (6,7).



Obrázek 11: Vývoj počtu skoronehod přepočteného na 1000 zaměstnanců v letech 2008-2015

Zdroj: vlastní zpracování

5.3 Náklady vynaložené na BOZP

Tabulka č. 5 obsahuje údaje o vývoji vybraných nákladů podniku. Náklady ve druhém sloupci představují celkové náklady podniku (tedy nejen BOZP). Náklady na zlepšení pracovních podmínek a BOZP jsou prostředky vyčleněné podle stanovených programů a cílů na jednotlivé roky (např. opravy podlah, nové židle, zátěžové rohože, ergonomické úpravy pracoviště ad.). Další sloupec obsahuje náklady vynaložené na osobní ochranné pracovní prostředky, o nichž jsou k dispozici údaje jen od roku 2010. Poslední sloupec obsahuje náklady na zákonné pojištění odpovědnosti zaměstnavatele, ze kterého je hrazena případná škoda na zdraví a škoda vzniklá v souvislosti s pracovním úrazem a nemocí z povolání, a jejichž výše se odvíjí od výše mzdových nákladů.

Tabulka 5: Náklady vynaložené na BOZP

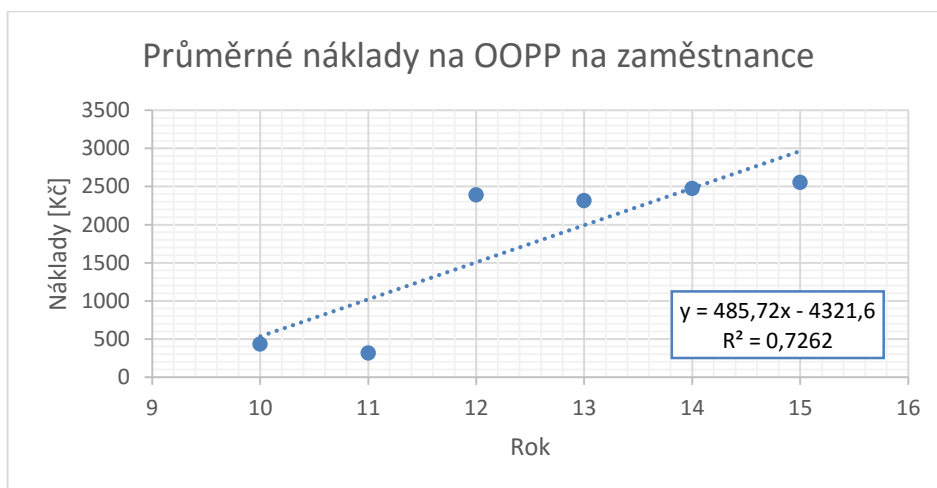
Rok	Náklady (tis. Kč)	Náklady na zlepšení pracovních podmínek a BOZP (tis. Kč)	Náklady na OOPP (tis. Kč)	Zákonné pojištění odpovědnosti zaměstnavatele (tis. Kč)
2006	1 866 974	4 103	-	2 286
2007	1 600 579	1 455	-	1 973
2008	1 634 910	500	-	2 884
2009	1 461 601	3 344	-	2 967
2010	1 546 862	2 566	766	3 054
2011	3 392 073	855	537	3 799
2012	3 868 509	4 595	3 696	4 026
2013	3 776 417	1 934	3 622	3 851
2014	3 909 558	4 995	3 791	4 079
2015	4 112 227	4 161	4 179	4 208

Zdroj: vlastní zpracování, údaje OEZ

Nejedná se o zdaleka všechny náklady vztahující se k BOZP. Bylo by možné zde uvést mzdy zaměstnanců zodpovědných za BOZP, ať už jde o vedoucí, specialisty (bezpečnostní technik, ergonom, koordinátor výroby jednoúčelových strojů nebo nástrojů apod.) nebo závodní lékaře. Další náklady jsou skryté v investicích do nových výrobních zařízení a vybavení. Náklady na energie za účelem zajištění optimálních podmínek na pracovišti (osvětlení, teplota) lze do určité míry také přiřadit k BOZP respektive hygieně práce. Celkové náklady na BOZP tak lze jen obtížně vyčíslit.

5.3.1 Vývoj nákladů

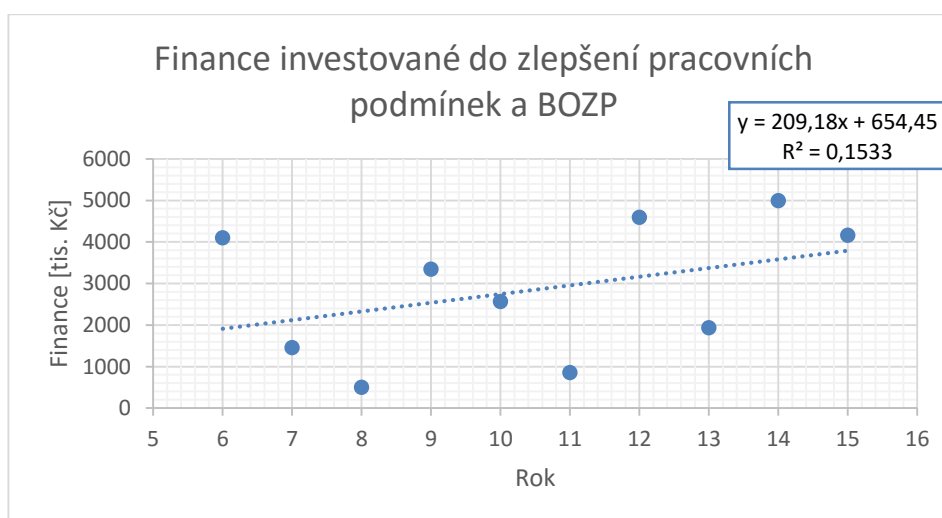
Náklady na OOPP dramaticky vzrostly mezi lety 2011/2012. Zaměstnanci jsou vybaveni pracovními oděvy, které jsou z velké části OEZ pronajímány od externího dodavatele. Po přepočtu nákladů na jednoho zaměstnance zjistíme, že jejich výše se pohybuje od roku 2012 kolem 2500 Kč ročně. Regresní model (obr. 12), přestože vykazuje silnou závislost, nemá smysl hodnotit, protože je ovlivněn rozdílem mezi výdaji před a po roce 2012. Nelze očekávat, že by se náklady na OOPP v přepočtu na zaměstnance v následujících letech výrazně měnily.



Obrázek 12: Průměrné náklady na OOPP na zaměstnance v období 2010-2015

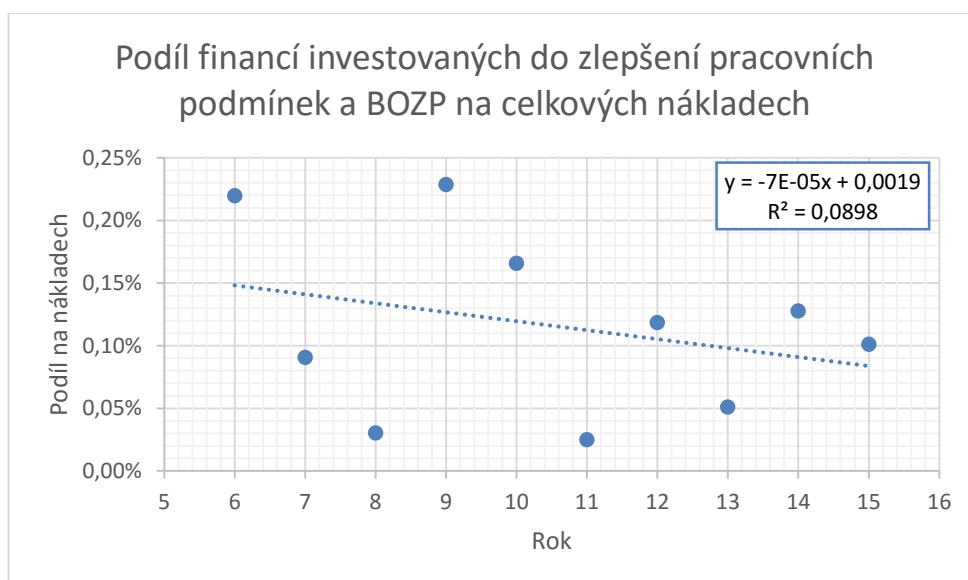
Zdroj: vlastní zpracování

Objem financí investovaných do zlepšení pracovních podmínek a BOZP v průběhu let roste, jsou to však „náhodné“ částky, jejichž výše se odvíjí od stanovených programů a cílů. Regresní model, respektive koeficient determinace, má nízkou vypovídající hodnotu, viz obr. 13.



Obrázek 13: Finance investované do BOZP v období 2006-2015

Zdroj: vlastní zpracování

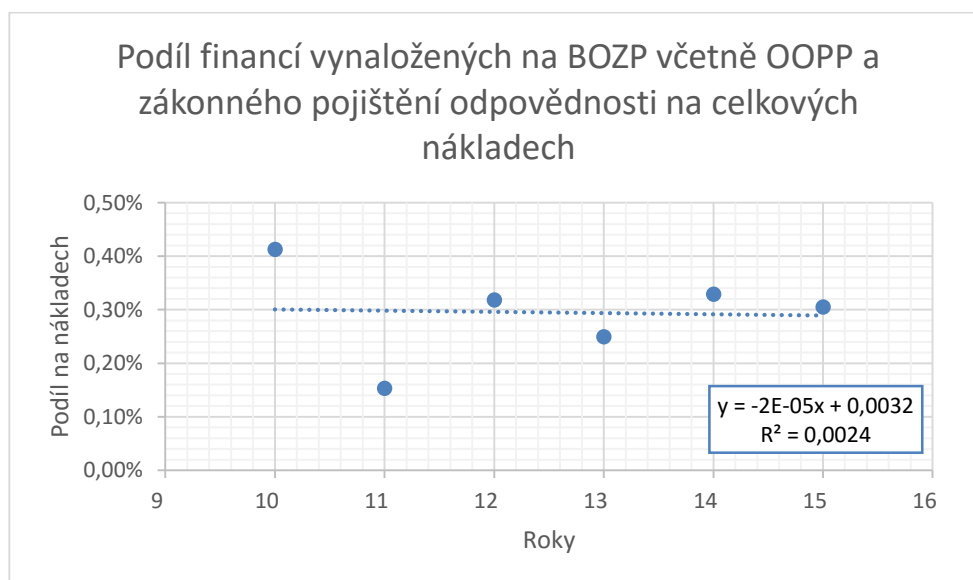


Obrázek 14: Podíl financí investovaných do BOZP na celkových nákladech v období 2006-2015

Zdroj: vlastní zpracování

Podíl investovaných prostředků do zlepšení pracovních podmínek a BOZP na celkových nákladech se pohybuje náhodně od 0,03 % do 0,23 % a postupně se klesá, viz obr. 14.

Když do nákladů investovaných do zlepšení pracovních podmínek zahrneme i náklady vynaložené na ochranné osobní prostředky a zákonné pojištění odpovědnosti, přímka regresní funkce je téměř vodorovná, není zde žádná závislost na čase, viz obr. 15. Vybrané nákladové položky se na celkových nákladech podílejí ve sledovaném období přibližně 0,3 %.



Obrázek 15: Podíl financí vynaložených na BOZP včetně OOPP a zákonného pojištění odpovědnosti na celkových nákladech v období 2010-2015

Zdroj: vlastní zpracování

5.4 Zátěž teplem při práci

V letních měsících je čím dále více mimořádně teplých dní, kdy venkovní teploty přesahují 30 °C a vysoké teploty se projevují i ve výrobních prostorách firmy, tepelnou zátěží zaměstnanců byla řešena na podnět odboru BOZP O EZ. Vysoká teplota na pracovišti má negativní vliv na zdraví zaměstnanců, ztráta tekutin a minerálních látek může ohrozit zdraví zaměstnanců. Ze zákona o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci č. 309/2006 Sb., vyplývá, že v případě, že jsou ve vnitřním prostředí překročeny únosné teplotní limity, stanovené nařízením vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, lze při vysokých teplotách upravit zaměstnancům pracovní dobu.

Limity dlouhodobě a krátkodobě únosné tepelné zátěže zaměstnance závisí na druhu vykonávané práce, mikroklimatických podmínkách a také na oděvu, ve kterém práci vykonává. Při stanovení režimu práce lze vycházet z tabulek nařízení vlády č. 361/2007 Sb. Hodnoty v tabulkách jsou však stanoveny pro podmínky, které jsou jiné než na pracovištích O EZ, proto je nutné výpočty provést individuálně.

5.4.1 Stanovení tepelné izolace pracovních oděvů

Cílem je stanovení tepelné izolace typických kompletů pracovních oděvů zaměstnanců O EZ ve výrobě, kterými jsou:

- 1) Kalhoty, polokošile;
- 2) Kalhoty, polokošile, vesta;
- 3) Kalhoty, polokošile, mikina;
- 4) Kalhoty, ESD polokošile (s antistatickou úpravou);
- 5) Kalhoty, ESD polokošile, ESD mikina;
- 6) Kalhoty, polokošile, halena s protichemickou úpravou.

Tepelná izolace je vlastnost oděvu, udává se v jednotkách clo, vypočítá se podle normy ČSN EN ISO 9920 Ergonomie tepelného prostředí - Hodnocení tepelné izolace oděvu a odporu oděvu proti odpařování. Výrobce pracovních oděvů údaje o tepelné izolaci neposkytuje a náklady na provedení laboratorního měření u zkušebního ústavu by byly příliš vysoké. Není-li k dispozici měření izolace, provede se odhad na základě normy, preferovaný způsob v takovém případě je vyhledání stejného nebo podobného kompletu v příloze a případné korekce izolace s jednotlivými oděvními součástmi.

Příloha normy obsahuje tabulky naměřených hodnot pro stovky různých oděvních kompletů a hodnoty dalších stovek jednotlivých kusů oděvu pro případné korekce, proto není problém odhadnout hodnoty pro zkoumané pracovní oblečení. Po vyhledání nejpodobnějších kompletů a případných drobných korekcí, které spočívaly například pouze v nahrazení košile s dlouhým rukávem za košili s krátkým rukávem, byly stanoveny odhady tepelné izolace v tabulce:

Tabulka 6: Odhad tepelné izolace pracovních kompletů

Komplet	Složení	I_{cl} (clo)
1	Kalhoty, polokošile	0,55
2	Kalhoty, polokošile, vesta	0,66
3	Kalhoty, polokošile, mikina	0,72
4	Kalhoty, ESD polokošile	0,55
5	Kalhoty, ESD polokošile, ESD mikina	0,72
6	Kalhoty, polokošile, halena (protichemická)	0,74

Zdroj: vlastní zpracování

Norma uvádí i způsob odhadu izolace na **základě hmotnosti oděvu a pokrytého povrchu těla** pomocí rovnice (5.1). Podíl pokrytého povrchu těla lze určit podle vzoru v normě. Rovnice předpokládá určitou vícevrstevnou izolaci pro danou hmotnost oděvu a potom odečte izolaci pro plochy pokryté jen jednou vrstvou a neoblečené plochy. [3]

$$I_{cl} = 0,919 + 0,255 * m - 0,00874 * A_{cov,0} - 0,00510 * A_{cov,1} \quad (5.1)$$

kde

I_{cl} základní (vlastní) izolace oděvu v clo;

m hmotnost oděvu (bez obuvi) v kilogramech;

A_{cov,0} povrch těla nekrytý oblečením v procentech z celkového povrchu těla;

A_{cov,1} povrch těla krytý jednou vrstvou oblečení v procentech z celk. povrchu těla.

Tabulka 7: Odhad izolace na základě hmotnosti a pokrytého povrchu těla

Komplet	m (kg)	A_{cov,0} (%)	A_{cov,1} (%)	I_{cl} (clo)
1	0,625	20	60	0,44
2	1,086	20	41	0,54
3	1,133	13	37	0,62
4	0,588	20	60	0,44
5	1,048	13	37	0,62
6	1,207	13	37	0,62

Zdroj: vlastní zpracování

Vypočtené hodnoty izolace tímto způsobem se pohybují od 0,44 clo pro nejjednodušší oblečení (kalhoty, krátký rukáv) po 0,62 clo pro oblečení s druhou vrstvou s dlouhým rukávem. Konfrontací s naměřenými tabulkovými hodnotami dojdeme k závěru, že vypočtené hodnoty jsou zhruba o desetinu clo nižší, což je poměrně významný rozdíl, není to tedy nejvhodnější způsob a nelze ho doporučit pro případný odhad jiných kombinací oblečení, ani k těmto výsledkům nebude přihlíženo v další fázi.

5.4.2 Stanovení dlouhodobě únosné doby práce

Pro stanovení dlouhodobě přípustné doby práce je možné použít validovaný výpočetní program. Jedním takovým je Program na výpočet tepelné zátěže, který je k dispozici ke stažení ze stránek Státního zdravotního ústavu. Pro výpočet musí program znát vstupní údaje - teplota vzduchu, teplota kulového teploměru, relativní vlhkost, rychlost proudění vzduchu, energetický výdej a tepelná izolace oděvu. Teplota kulového teploměru byla uvažována identická jako teplota vzduchu, protože přesné měření pomocí kulového teploměru není k dispozici. Ostatní parametry známe – relativní vlhkost vzduchu nepřekračuje 50 % a rychlost proudění vzduchu se pohybuje v rozmezí 0 - 0,2 m/s dle pracoviště. Energetický výdej je stanoven jako horní hranice třídy práce, tj. 105 W.m⁻² pro třídu IIa a 130 W.m⁻² pro třídu IIb, stejně jako v NV č. 361/2007 Sb. Byly sestaveny dvě tabulky obsahující dlouhodobě únosnou dobu práce (v minutách) za daných podmínek podle třídy práce.

Tabulka 8: Dlouhodobě únosná doba práce, $v = 0,1 \text{ m.s}^{-1}$, $rh < 50 \%$, 0,55 clo

Teplota (°C)	Třída práce IIa	Třída práce IIb
18 - 29	480	480
30	480	480
32	480	480
34	480	480
35	480	476
36	480	412
37	480	344
38	430	327
39	380	314
40	363	303

Zdroj: vlastní zpracování

První tabulka (tab. 4) se vztahuje na většinu zaměstnanců v provozu, kteří na sobě mají základní oděv – kalhoty a polokošili. Prakticky až do teploty 35 °C není nutné zkracování pracovní doby. Od teploty 36 °C je zaměstnancům zařazených do třídy IIb nutné zkrátit

pracovní dobu 412 minut. V případě zaměstnanců v třídy IIa dochází ke zkracování pracovní doby až při teplotě 38 °C.

Tabulka 9: Dlouhodobě únosná doba práce, $v = 0,1 \text{ m.s}^{-1}$, $rh < 50 \%$, $0,74 \text{ clo}$

Teplota (°C)	Třída práce IIa	Třída práce IIb
18 - 29	480	480
30	480	480
32	480	480
34	480	464
35	480	398
36	480	353
37	449	339
38	397	327
39	381	316
40	366	305

Zdroj: vlastní zpracování

Druhá tabulka (tab. 5) se vztahuje na pracovníky, kteří musejí i za letních teplot mít druhou vrstvu s dlouhým rukávem (clo 0,74), lze ji však aplikovat i na jiné, podobně oblečené zaměstnance (clo kolem 0,7). Zde dochází ke zkracování pracovní doby při teplotě 37 °C v případě třídy IIa a 34 °C u třídy IIb.

5.4.3 Režim práce v mimořádně horký den

Podívejme se, jestli a jak by se tato omezení projevila v praxi na příkladu ze dne 6. 8. 2015, kdy teploty na vybraném pracovišti dosahovaly vůbec nejvyšších hodnot, průběh vývoje teploty lze vidět na grafu (obr. 16).

Provoz na sledovaném pracovišti byl 6. 8. 2015 dvousměnný: 6 až 14 a 14 až 22 hod. Během první směny byla průměrná teplota na pracovišti přibližně 30,8 °C, a v průběhu směny ani nedošlo k překročení hraniční teploty.

Teploty během druhé směny byly vyšší, teplota se po většinu pracovní doby pohybovala nad 34 °C, průměrná teplota dosáhla cca 34,1 °C. Zde už se pohybujeme v oblasti omezení pracovní doby, ale vzhledem k tomu, že pracovní doba zaměstnanců je s nadstandardní přestávkou efektivně 450 minutová, tak nebyl důvod k dalšímu zkracování pracovní doby.



Obrázek 16: Průběh vývoje teploty na pracovišti ze dne 6. 8. 2015

Zdroj: vlastní zpracování

5.4.4 Poskytování ochranných nápojů

Úprava pracovní doby není nutná, ale zaměstnancům musejí být při vysokých teplotách poskytovány ochranné nápoje dle zákona č. 262/2006 Sb. a nařízení vlády č. 93/2012 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb. Výstupem z programu na výpočet tepelné zátěže je i náhrada tekutin, ale tato náhrada neodpovídá aktuální legislativě.

V příkladu ze dne 6. 8. 2015 vzniká zaměstnancům nárok na ochranný nápoj, teplota se celý den pohybovala nad dolní hranici rozpětí teploty pro poskytování nápoje 27 °C a 24 °C pro třídu práce IIa resp. IIb.

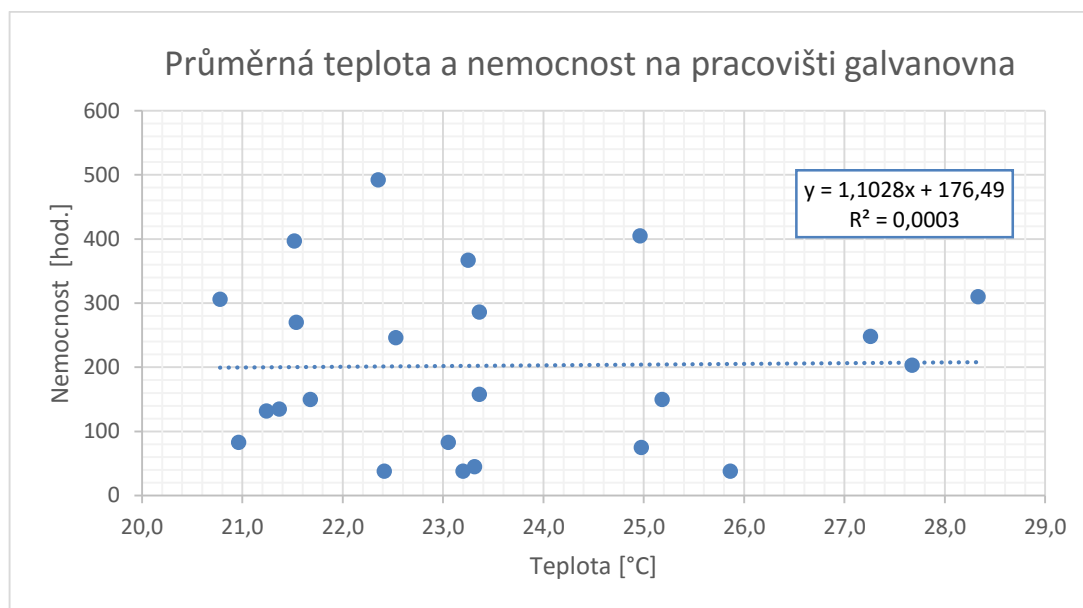
Při průměrné teplotě 30,8 °C (první směna) činí náhrada tekutin 1,9 litru ($0,9 + 4 \times 0,24$) u třídy IIa a 2,58 litru ($0,9 + 7 \times 0,24$) u třídy IIb za směnu. Při průměrné teplotě 34,1 °C (druhá směna) byla překročena horní hranice rozpětí 34 °C (IIa) respektive 32 °C (IIb), proto činí náhrada tekutin maximální výše 3,1 litru za směnu.

5.4.5 Vliv teploty na pracovišti na nemocnost

Poslední část analýzy řeší závislosti nemocnosti na teplotě na pracovišti. Posuzována jsou tři různá pracoviště (galvanovna, čtvrtá a osmá hala). Teplota je vyjádřena jako měsíční průměr teploty vzduchu v pracovní době na daném pracovišti. Nemocnost je vyjádřena v hodinách, které zaměstnanci za daný měsíc nebyly odpracovány z důvodu absence. Data pocházejí z období říjen (prosinec) 2013 – říjen 2015.

Zaměstnanci tráví značnou část aktivního dne na pracovišti v určitých mikroklimatických podmínkách, které mají vliv na jejich komfort, vysoká teplota by mohla ovlivnit pracovní výkonnost. Podle bezpečnostního technika se toto v praxi neprojevuje. Mohlo by to však znamenat, že zaměstnanci pracují pod větším tlakem, což může vést k oslabení obranyschopnosti organismu vůči onemocněním.

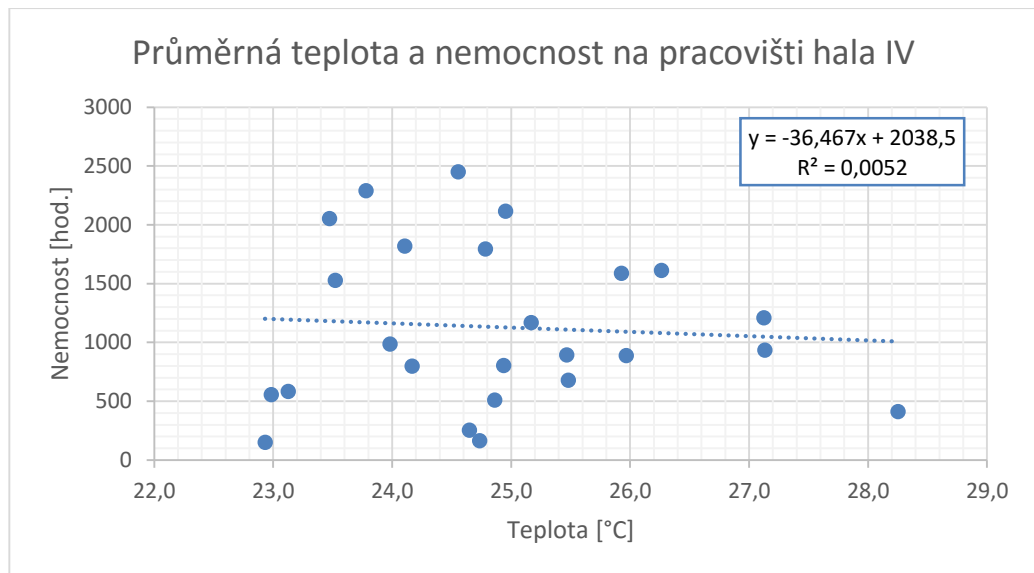
Na galvanovně nelze ve sledovaném období vysledovat žádnou lineární závislost nemocnosti na teplotě, viz obr. 17.



Obrázek 17: Průměrná teplota a nemocnost na pracovišti galvanovna

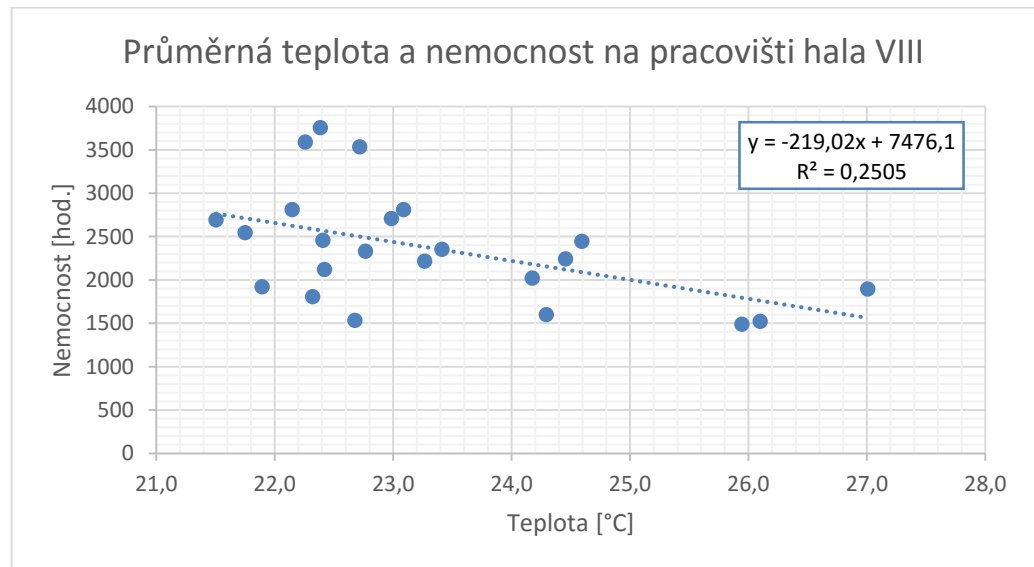
Zdroj: vlastní zpracování

Ani v případě čtvrté haly (obr. 18) nelze najít žádný lineární vztah mezi nemocností a teplotou na pracovišti. Přímka s rostoucí teplotou jen velmi mírně klesá. Z grafu zobrazujícího průměrnou měsíční teplotu a nemocnost na osmé hale (obr. 19) by se dala vyčíst slabá závislost, přičemž s rostoucí teplotou klesá nemocnost. Ze statistického hlediska je závislost významná (kritická hodnota 0,17), ale lineární model závislost vysvětluje pouze z 25 %, zbylých 75 % je způsobeno jinými vlivy.



Obrázek 18: Průměrná teplota a nemocnost na pracovišti hala IV

Zdroj: vlastní zpracování



Obrázek 19: Průměrná teplota a nemocnost na pracovišti hala VIII

Zdroj: vlastní zpracování

Na základě provedených analýz nelze jednoznačně prokázat vliv teploty na pracovišti na nemocnost zaměstnanců. Nemocnost je převážně způsobena jinými vlivy, např. výskytem sezonních onemocnění. Teplota na pracovištích se pohybuje v přijatelných mezích, v chladném období jsou pracoviště vytápěna, přibývá mimořádně horkých dnů, kdy jsou zaměstnancům poskytovány ochranné nápoje.

6 HLAVNÍ POZNATKY A DOPORUČENÍ

V této kapitole jsou shrnuty poznatky zjištěné z předchozích analýz, prohlídek závodu a rozhovory se zástupci společnosti.

6.1 Úrazovost

Pracovní úrazovost se daří v průběhu let postupně snižovat. Klesá jak celkový počet úrazů s pracovní neschopností, tak počet úrazů přepočtený na počet zaměstnanců. Lineární model vývoje počtu úrazů na 100 zaměstnanců vykázal statisticky významný pokles v závislosti na čase. Na druhou stranu se v průběhu let zvyšuje počtu dnů pracovní neschopnosti na jeden pracovní úraz, což naznačuje větší závažnost případů pracovních úrazů, a tento vývoj se ukázal statisticky významný. Ukazatel průměrného procenta pracovní neschopnosti se v průběhu let nemění a v průměru se pohybuje kolem nízké hodnoty 0,12 %.

Statisticky nejčastější jsou drobné úrazy typu říznutí nebo škrábnutí, které stačí ošetřit prostředky z lékárničky. Počet těchto poranění se daří úspěšně snižovat, ať už je to z důvodu větší opatrnosti pracovníků nebo důsledným používáním ochranných pomůcek. Lineární trend snižování vykázal silnou a statisticky významnou závislost vývoje na čase.

Kromě úrazů jsou sledovány i skoronehody, což nebývá v praxi běžné. Počet evidovaných skoronehod v průběhu let roste. Přestože by mělo být cílem jejich výskyt omezovat, lze v tomto vývoji spatřit pozitivní aspekt, a sice že jsou ohlašovány. Je totiž pravděpodobné, že ne zdaleka ne všechny skoronehody jsou ohlášeny, ať už z důvodu neznalosti nebo ze strachu. Způsob ohlašování skoronehod je stejný jako v případě ostatních úradů. Kromě osvěty v této oblasti bych doporučil také možnost anonymního ohlášení, například prostřednictvím schránky důvěry.

Příčinou většiny pracovních úrazů je nepozornost, neopatrnost zaměstnanců a nešťastná souhra náhod. Cílem koncernu Siemens je do roku 2020 odstranit pracovní úrazovost, při současném tempu snižování úrazovosti by se to v OEZ mohlo povést kolem roku 2021.

6.2 Náklady

Společnost pravidelně investuje prostředky do zlepšení pracovních podmínek v řádu milionů korun ročně. Obdobné finanční prostředky jsou vynakládány na osobní ochranné prostředky, které činí v přepočtu na jednoho zaměstnance 2500 Kč ročně. Velký podíl na nákladech za OOPP má firemní pracovní oblečení nadstandardní kvality, které kromě zaručené

ochranné funkce plní u většiny zaměstnanců i estetickou funkci. Další miliony jsou odváděny na zákonném pojištění odpovědnosti zaměstnavatele.

Souhrn těchto nákladů se na celkových nákladech podílí přibližně 0,3 %. Pokud bychom do nákladů zahrnuli i mzdy zaměstnanců odpovědných za BOZP, dostaneme se odhadem na 0,5 %. Náklady na zajištění BOZP tedy nejsou rozhodujícím druhem nákladů v celkových nákladech podniku a přitom nelze říci, že by bezpečnost byla podfinancovaná.

Bezpečnost si nelze jednoduše zaplatit, bez zajištění odpovídajících organizačních předpokladů nebudou mít investice požadovaný efekt. Důležitější než výše vynaložených prostředků je jejich účelovost a efektivita. Zhodnotit efektivitu prostředků vložených do bezpečnosti práce by bylo možné porovnáním jejich výše s výdaji a ztrátami způsobenými nedostatečně zajištěnou bezpečností práce. Údaje potřebné k takové analýze bohužel nebyly získány. Pokud však náklady porovnáme s dosahovanými výsledky v oblasti úrazovosti, lze konstatovat, že jsou vynakládány účelně.

6.3 Tepelná zátěž

Pro stanovení limitů dlouhodobě únosné doby práce je nutné znát údaje o tepelné izolaci oděvu a mikroklimatických podmínkách na pracovišti. Tepelná izolace oděvu se stanoví na základě normy ISO 9920 Ergonomie tepelného prostředí, která uvádí několik metod. Způsob odhadu izolace na základě hmotnosti oděvu a pokrytého povrchu těla se ukázal jako nepřesný z důvodu podhodnocení izolace, a proto tuto metodu nelze ani doporučit pro další použití. Proto byly vyhledány nejpodobnější kombinace v příloze normy, případně provedeny drobné korekce, a stanovena izolace kombinací pracovních oděvů od 0,55 do 0,74 clo. Zjištěné hodnoty lze využít i pro další analýzy například v oblasti ergonomie.

Na základě stanovených limitů dlouhodobě únosné doby práce pro třídy práce IIa a IIb lze doporučit sledovat teploty v opravdu mimořádně horkých dnech, aby byla případně zkrácena pracovní doba. Pokud nebudou teploty na pracovišti natolik vysoké, stačí podávat ochranné nápoje podle příslušného nařízení vlády.

V případě pracovišť se sálavým zdrojem tepla (např. zkušebna) bych doporučil provést detailní měření mikroklimatických podmínek, protože zde může docházet k překročení limitních hodnot dříve než na jiných pracovištích.

Následně byla zkoumána závislost nemocnosti na teplotě na třech různých pracovištích. Na pracovišti galvanovna nebyla prokázána žádná závislost. Na základě regresní analýzy hodnot ze čtvrté haly byla zjištěna zajímavá závislost, kdy s rostoucí teplotou mírně klesá nemocnost,

ale tuto závislost nelze statisticky dokázat. V případě analýzy osmé haly byla zjištěna rovněž klesající nemocnost s rostoucí teplotou, která je sice statisticky významná, jedná se však jen o slabou závislost. Na základě provedených analýz nelze vyvodit jednoznačné závěry. Lze se domnívat, že nemocnost je způsobena jinými významnějšími vlivy, např. výskytem sezonních onemocnění. Spolehlivější analýza by vyžadovala zdrojové hodnoty za více než dva roky.

6.4 Kultura bezpečnosti

Firemní kultura bezpečnosti je na vzestupné úrovni. Na pracovištích je udržován pořádek a čistota, což je jeden z předpokladů bezpečného pracoviště. Zvyšuje se angažovanost zaměstnanců. Zaměstnanci sami upozorňují na nedostatky a závady na pracovišti a přicházejí s návrhy ke zlepšení bezpečnosti a ergonomie. A co víc, sami se vzájemně upozorňují na nebezpečné počínání při práci.

Najdou se ojedinělé případy zaměstnanců, kteří mají potíže s dodržováním základních požadavků. Řeší se případy nedodržování rychlosti v areálu, požití alkoholu nebo nepoužívání ochranných osobních prostředků. Za porušení požadavků nelze zaměstnanci uložit například pokutu. Přitom však drobná pokuta na místě by neuškodila a zároveň by měla účinný výchovný efekt. S nějakou formou trestu by souhlasili všichni oslovení zástupci firmy. Možným řešením, které je v souladu se zákonem, je tak krácení prémie.

Nábor nových zaměstnanců a vysoká fluktuace (v minulosti kolem 17 %, v uplynulém roce 12,9 %) negativně ovlivňují snahu utvářet firemní kulturu. Firmě neustále roste objem zakázek, proto nabírá nové zaměstnance, jen za posledních pět měsíců zaměstnávala na 200 zaměstnanců, kteří představují velké riziko i z hlediska bezpečnosti práce. Za adaptaci nových zaměstnanců jsou zodpovědní vedoucí pracovníci, kteří hrají velkou roli v bezpečnosti práce na jednotlivých provozech.

Domnívám se, že by hlavní roli v adaptaci nových zaměstnanců mělo převzít personální oddělení, aby se vedoucí provozů mohli více věnovat bezpečnosti práce. Zároveň jedním z cílů by mělo být snížení fluktuace. Když se podaří stabilizovat zaměstnance, zlepší se firemní kultura, potažmo bezpečnost práce.

ZÁVĚR

Moderní přístup bezpečnosti práce v praxi je založený na prevenci spočívající ve vyhledávání a analýze potenciálních nebezpečí. Pro podniky by mělo být zajištění vysoké úrovně bezpečnosti práce jedním z klíčových cílů, protože bezpečnost hraje významnou roli v oblasti výkonnosti. Přitom mohou využít některý z osvědčených přístupů řízení jako Bezpečný podnik nebo OHSAS.

Legislativní úprava BOZP České republiky je značně nepřehledná, zejména díky velkému počtu a špatné provázanosti právních předpisů a jejich časté novelizaci. Není tak překvapením, že je na zaměstnavatele kladeno velké množství povinností, ve kterých, zejména pro ty nejmenší podnikatele, může být složité se vyznat, natož je splnit. Diplomová práce byla dokončena v dubnu 2016, k tomuto datu se vztahuje platnost uvedených právních předpisů.

Z analýzy ukazatelů bezpečnosti práce vybraného podniku vyplynuly převážně pozitivní závěry. Snižuje se celkový počet úrazů s delší pracovní neschopností, tak počet úrazů přepočtený na počet zaměstnanců. Naproti tomu se zvyšuje počet dnů pracovní neschopnosti na jeden pracovní úraz, což by vypovídalo o větší závažnosti úrazů. Výrazně se snižuje také počet drobných úrazů typu říznutí nebo škrábnutí, dle mého názoru díky větší opatrnosti a důsledným používáním ochranných pomůcek.

Podnik sleduje i takzvané skoronehody, což je událost při které mohlo dojít ke škodě na zdraví nebo majetku, ale z různých důvodů se nic nestalo. Počet evidovaných skoronehod se zvýšil, ale osobně to považuji za pozitivní jev, protože jsou otevřeně ohlašovány, místo aby si je zaměstnanci nechali pro sebe. Díky tomu lze přijmout opatření a příště situaci i zcela zabránit. Doporučením v této oblasti je zejména osvěta a možnost anonymního ohlášení, například prostřednictvím schránky důvěry.

Na bezpečnost práce jsou každoročně vynakládány milionové náklady, tyto náklady ale nejsou rozhodujícím druhem nákladů v celkových nákladech podniku. Z těch nákladů, které se podařilo explicitně vyjádřit, jsou nejvýznamnější prostředky investované do zlepšení pracovních podmínek a na osobní ochranné pracovní prostředky, například náklady na OOPP v přepočtu na jednoho zaměstnance činí 2500 Kč ročně. Pokud vynaložené náklady porovnáme s vývojem úrazovosti, lze konstatovat, že jsou vynakládány účelně. Pro detailní zhodnocení efektivity nákladů by bylo dobré srovnání s náklady vyvolanými úrazy.

Za účelem stanovení únosné doby práce v mimořádně teplých dnech byla zhodnocena tepelná zátěž zaměstnanců. Pro typické kombinace pracovních oděvů podniku byly s použitím

normy stanoveny hodnoty tepelné izolace. Hodnoty tepelné izolace lze využít i pro další analýzy. Následně byly na základě mikroklimatických podmínek a tepelné izolace oděvu sestaveny tabulky limitů dlouhodobě únosné práce pro třídy práce IIa a IIb podle teploty na pracovišti. Na základě výsledků lze doporučit sledovat v létě teploty, aby mohly být případně zkráceny směny. Dále byla zkoumána závislost nemocnosti na teplotě na třech různých pracovištích. Z regresní analýzy vyplynulo zajímavé zjištění, že nemocnost s vyšší teplotou na pracovišti klesá, ale s ohledem na omezený počet měření nelze vyvodit jednoznačné závěry.

Významným faktorem ovlivňujícím úroveň bezpečnosti práce je firemní kultura. Kultura bezpečnosti OEZ vykazuje pozitivní projevy a zvyšuje se její úroveň. Zaměstnanci si většinou uvědomují význam bezpečnosti práce a zvyšuje se jejich angažovanost, například upozorňují na nedostatky na pracovišti. Pokud se najde zaměstnanec, který nerespektuje požadavky, je obtížné ho potrestat. Podniková kultura je negativně ovlivňována vysokou fluktuací a příchodem nových zaměstnanců, kteří jsou riziková z hlediska bezpečnosti. Jedním z hlavních cílů by mělo být snížení fluktuace a změna přístupu k adaptaci nových zaměstnanců.

Cíl teoretické části, obecný popis problematiky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci a popis legislativního rámce, byl naplněn v kapitolách 1-2. **Cíl praktické části**, popsat podnik, systém bezpečnost práce vybraného podniku, analyzovat oblast bezpečnosti práce a vyvodit poznatky a doporučení, byl naplněn v kapitolách 3-6.

POUŽITÁ LITERATURA

- [1] BĚLINA, Miroslav. *Pracovní právo*. 4., dopl. a přeprac. vyd. V Praze: C.H. Beck, 2010. Beckovy právnické učebnice. ISBN 978-80-7400-186-4.
- [2] Bezpečný podnik. *Státní úřad inspekce práce* [online]. Opava: Státní úřad inspekce práce, 2016 [cit. 2016-02-28]. Dostupné z: <http://www.suip.cz/bezpecnost-prace/bezpecny-podnik/>
- [3] ČSN EN ISO 9920 (833553): *Ergonomie tepelného prostředí - Hodnocení tepelné izolace oděvu a odporu oděvu proti odpařování*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.
- [4] JANÁKOVÁ, Anna. *Abeceda bezpečnosti a ochrany zdraví při práci*. 5., rozš. vyd. Olomouc: Anag, c2011. Práce, mzdy, pojištění. ISBN 978-80-7263-685-3.
- [5] KUBANOVÁ, Jana. *Statistické metody pro ekonomickou a technickou praxi*. Druhé vydání. Bratislava: STATIS, 2004. ISBN 80-85659-37-9.
- [6] Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění značek a zavedení signálů. In: *Sbírka zákonů*. 09.12.2002. ISSN 1211-1244.
- [7] Nařízení vlády č. 21/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky. In: *Sbírka zákonů*. 09.12.2002. ISSN 1211-1244.
- [8] Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí. In: *Sbírka zákonů*. 26.01.2005. ISSN 1211-1244.
- [9] Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci. In: *Sbírka zákonů*. 12.12.2007. ISSN 1211-1244.
- [10] Nařízení vlády č. 93/2012 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci. In: *Sbírka zákonů*. 12.12.2007. ISSN 1211-1244.
- [11] 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.
- [12] NEUGEBAUER, Tomáš. Používání právních předpisů a technických norem v praxi. In: *BOZP info* [online]. 2006 [cit. 2016-03-01]. Dostupné z: http://www.bozpinfo.cz/win/knihovna-bozp/citarna/tema_tydne/pp_a_tn_v_praxi.dva.html

- [13] NEUGEBAUER, Tomáš. *Vyhledání a vyhodnocení rizik v praxi*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Wolters Kluwer, 2014. ISBN 978-80-7478-458-3.
- [14] NOVÁK, Otto (ed.). *Bezpečnost práce a 50 let VÚBP*. Vyd. 1. Praha: Výzkumný ústav bezpečnosti práce, 2004. ISBN 80-239-3795-2.
- [15] OBRŠÁL, Zdeněk a Tomáš BAJER. *Projekt ACB – zajištění ploch, změna stavby před dokončením: Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb. v platném znění*. 2010.
- [16] ROUGHTON, J., MERCURIO, J. *Developing an Effective Safety Culture: A Leadership Approach*. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2002. ISBN 978-0-7506-7411-9.
- [17] SLOVÁČKOVÁ, Ivana. *Bezpečnost práce v praxi*. Wolters Kluwer, 2015(4). ISSN 1338-2691.
- [18] ŠENK, Zdeněk. *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci: prakticky a přehledně podle normy ČSN OHSAS 18001:2008*. 1. vyd. Olomouc: ANAG, 2009. Práce, mzdy, pojištění. ISBN 978-80-7263-551-1.
- [19] VEBER, Jaromír a Eva PINCOVÁ. *Management bezpečnosti a ochrany zdraví při práci*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2008. ISBN 978-80-86946-46-7.
- [20] VOJTA, Zdeněk a Emil RUCKÝ. *Osobní ochranné pracovní pomůcky*. 2. vyd. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2006. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). ISBN 80-86634-19-1.
- [21] Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli. In: *Sbírka zákonů*. 04.12.2003. ISSN 1211-1244.
- [22] Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů. In: *Sbírka zákonů*. 03.05.2005. ISSN 1211-1244.
- [23] Zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce. 03.05.2005. ISSN 1211-1244.
- [24] Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce. In: *Sbírka zákonů*. 21.04.2006. ISSN 1211-1244.
- [25] Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. In: *Sbírka zákonů*. 21.04.2006. ISSN 1211-1244.