

**Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní**

Náklady na zajištění bezpečnosti podniku

Kristýna Macková

**Bakalářská práce
2018**

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Akademický rok: 2017/2018

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Kristýna Macková**
Osobní číslo: **E15563**
Studijní program: **B6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Ekonomika a provoz podniku**
Název tématu: **Náklady na zajištění bezpečnosti podniku**
Zadávající katedra: **Ústav regionálních a bezpečnostních věd**

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

Bakalářská práce bude zaměřena na náklady související se zajištěním bezpečnosti podniku. V práci budou teoreticky vymezeny základní bezpečnostní aspekty, kterými se musí podnik zabývat, jakož i problematika nákladovosti, která je k oblasti bezpečnosti pro podniky vysoce relevantní. Cílem práce bude posouzení vývoje a struktury nákladů na zajištění bezpečnosti v podniku provozujícím činnosti související s vyššími riziky a podniku provozujícím činnosti související s nižšími riziky. Provedené šetření poslouží ke komparaci a identifikaci společných i specifických vzorců u odlišných typů podniků, jakož i k formulaci případných návrhů na zvýšení efektivity vynakládaných prostředků u posuzovaných subjektů.

Osnova:

- Vymezení problematiky zajištění bezpečnosti podniku.
- Problematika řízení nákladů, s akcentem na zajišťování bezpečnosti.
- Posouzení vývoje a struktury nákladů na zajištění bezpečnosti ve vybraných podnicích.
- Vyhodnocení výsledků a formulace závěrů.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: **cca 35 stran**

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

Seznam odborné literatury:

NEUGEBAUER, T. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci v kostce. Praha: Wolters Kluwer, 2016. 380 s. ISBN 978-80-7552-106-4.
POPESKO, B., PAPADAKI, Š. Moderní metody řízení nákladů. Praha: Grada Publishing, 2016. 264 s. ISBN 978-80-247-5773-5.
SMEJKAL, V., RAIS, K. Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích. Praha: Grada Publishing, 2013. 488 s. ISBN 978-80-247-4644-9.
VEBER, J., PINCOVÁ, E. Management bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Praha: Professional Publishing, 2008. 146 s. ISBN 978-80-8694-646-7.




Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Pavel Zdražil, Ph.D.

Ústav regionálních a bezpečnostních věd

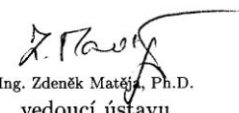
Datum zadání bakalářské práce: **1. září 2017**

Termín odevzdání bakalářské práce: **30. dubna 2018**



doc. Ing. Romana Provozničková, Ph.D.
děkanka

L.S.



Ing. Zdeněk Matějka, Ph.D.
vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 1. září 2017

PROHLÁŠENÍ

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

Byla jsem seznámena 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.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 9/2012, bude práce zveřejněna v Univerzitní knihovně a prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 26. 4. 2018

Kristýna Macková

PODĚKOVÁNÍ:

Tímto bych ráda poděkovala svému vedoucímu práce Ing. Pavlu Zdražilovi, Ph.D. za jeho odbornou pomoc, ochotu a rady. Dále děkuji podnikům za poskytnuté materiály a také všem dalším, kteří mi poskytli cenné informace využité při zpracování bakalářské práce.

ANOTACE

Bakalářská práce je zaměřena na náklady související se zajištěním bezpečnosti podniku. Cílem práce je posoudit vývoj a strukturu nákladů na zajištění bezpečnosti podniku provozujícím činnosti související s vyššími riziky a podniku provozujícím činnosti související s nižšími riziky. V první části je objasněn pojem bezpečnost podniku a jeho široké spektrum oblastí, které zahrnuje, a dále popsána oblast bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, na kterou se bakalářská práce zaměřuje. Analytická část zkoumá vynakládání prostředků na zajištění bezpečnosti ve dvou odlišných podnicích, a to v odvětví stavebnictví a zpracovatelském průmyslu. Bylo zjištěno, že každý z podniků vynakládá rozdílné množství prostředků na zajištění bezpečného chodu podniku, a to jak z hlediska výše, tak z hlediska struktury, v jejímž rámci se řada položek odlišuje velmi výrazně.

KLÍČOVÁ SLOVA

Bezpečnost, ochrana zdraví, náklady, rizika

TITLE

The costs to ensure the security of the company

ANNOTATION

The bachelor thesis is focused on the costs associated with ensuring the security of company. The objective of this work is to assess the development and structure of costs for ensuring the security of the company operating activities related to higher risks and of the company performing activities related to lower risks. In the first part is to clarify the notion of security of the company and its wide range of areas, which includes, and further described the area of security and health at work, which is thesis focused. The analytical part examines the spending of funds to ensure the security in two distinct company and that in the construction sector and the manufacturing industry. It was found that each of the businesses spends different amount of resources to ensure the safe running of the business, both in terms of the amount, in terms of structure, in which the number of items differs very significantly.

KEYWORDS

Security, health protection, costs, risks

OBSAH

ÚVOD	11
1 BEZPEČNOST PODNIKU	12
1.1. ŘÍZENÍ RIZIK	15
1.2. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI.....	16
1.3. LEGISLATIVA BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI.....	18
2 NÁKLADY NA ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI A POŽÁRNÍ OCHRANY.....	20
2.1. ŠKOLENÍ V OBLASTI BOZP	21
2.2. PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ	22
2.3. PRACOVNĚLÉKAŘSKÉ SLUŽBY.....	23
2.3.1. Druhy pracovnělékařských prohlídek.....	24
2.4. ODŠKODŇOVÁNÍ PRACOVNÍCH ÚRAZŮ A NEMOCÍ Z POVOLÁNÍ.....	26
2.4.1. Nemoci z povolání.....	26
2.4.2. Pracovní úrazy	28
2.4.3. Odškodňování bolesti a ztíženého společenského uplatnění.....	30
2.5. OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY	31
2.6. POŽÁRNÍ OCHRANA	33
3 ANALÝZA VÝVOJE A STRUKTURY NÁKLADŮ NA ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI VE VYBRANÝCH PODNICÍCH.....	35
3.1. PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTÍ.....	35
3.1.1. Přístup sledovaných podniků k problematice prevence a řízení rizik	36
3.2. RIZIKOVOST VYKONÁVANÝCH ČINNOSTÍ U SLEDOVANÝCH PODNIKŮ.....	38
3.3. METODIKA ANALÝZY	40
3.4. VÝVOJ NÁKLADŮ NA ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI V PODNICÍCH	40
3.5. KOMPARACE NÁKLADŮ NA ZAJIŠTĚNÍ BOZP V PODNICÍCH.....	47
3.5.1. Osobní ochranné pracovní prostředky, mycí, čisticí a dezinfekční prostředky....	47
3.5.2. Školení na BOZP	50
3.5.3. Pracovnělékařské prohlídky	51
3.5.4. Odškodňování pracovních úrazů a nemocí z povolání.....	52
3.5.5. Hodnocení rozdílnosti struktury nákladů v podnicích.....	54
3.5.6. Zhodnocení výsledků analýzy	60
ZÁVĚR.....	62
POUŽITÁ LITERATURA	64

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Ukázka cen v Kč za vstupní a periodické prohlídky na osobu.....	24
Tabulka 2: Frekvence periodických prohlídek dle kategorizace prací	25
Tabulka 3: Vývoj počtu hlášených případů nemocí z povolání v letech 2010 – 2016.....	28
Tabulka 4: Ukazatelé pracovní neschopnosti v letech 2007 – 2016.....	29
Tabulka 5: Příklady počtu bodů pro ohodnocení bolesti způsobené pracovním úrazem	31
Tabulka 6: Pravděpodobnost vzniku nepříznivé události.....	36
Tabulka 7: Hodnocení stupně závažnosti možného úrazu.....	37
Tabulka 8: Maticové vyjádření rizika.....	37
Tabulka 9: Určení hodnoty rizika.....	37
Tabulka 10: Počet pracovní úrazů na 10 000 zaměstnanců ve sledovaných odvětvích v letech 2013 - 2016.....	39
Tabulka 11: Náklady na bezpečnost v Podniku 1 a jejich výše v letech 2012, 2016 a 2017 ...	42
Tabulka 12: Náklady na bezpečnost v Podniku 2 a jejich výše v letech 2012, 2016 a 2017 ...	45
Tabulka 13: Vyhodnocení rizika u profese strojní zámečnick, svářeč.....	48
Tabulka 14: Ukázka životnosti OOPP	49
Tabulka 15: Ceník za jednotlivé typy prohlídek	52
Tabulka 16: Počet odškodněných úrazů v letech 2014 – 2017 v Podniku 2	53

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: 7S faktory firmy McKinsey	13
Obrázek 2: Porterova analýza konkurenčních sil	14
Obrázek 3: Zájem o zajištění BOZP	17
Obrázek 4: Četnost smrtelných pracovních úrazů na 10 000 zaměstnanců mezi roky 2013 – 2016 v ČR.....	39
Obrázek 5: Náklady na BOZP v Podniku 1 v roce 2017.....	41
Obrázek 6: Porovnání nákladů v Podniku 1 mezi rokem 2012, 2016 a 2017	43
Obrázek 7: Náklady na BOZP v Podniku 2 v roce 2017.....	44
Obrázek 8: Porovnání nákladů v Podniku 2 mezi rokem 2012, 2016 a 2017	46
Obrázek 9: Náklady na bezpečnost v obou podnicích v roce 2012 vyjádřeny v % z celkových nákladů podniků.....	54
Obrázek 10: Náklady na bezpečnost v obou podnicích v roce 2016 vyjádřeny v % z celkových nákladů podniků	55
Obrázek 11: Náklady na bezpečnost v obou podnicích v roce 2017 vyjádřeny v % z celkových nákladů podniků	56
Obrázek 12: Náklady na jednoho zaměstnance v roce 2012 v obou podnicích	57
Obrázek 13: Náklady na jednoho zaměstnance v roce 2016 v obou podnicích	58
Obrázek 14: Náklady na jednoho zaměstnance v roce 2017 v obou podnicích	59

SEZNAM ZKRATEK

BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
PO	Požární ochrana
OOPP	Osobní ochranné pracovní prostředky
EU	Evropská unie
ČR	Česká republika
HDP	Hrubý domácí produkt
KHS	Krajská hygienická stanice
Sb.	Sbírka zákonů

ÚVOD

Tato práce je zaměřená na náklady související se zajištěním bezpečnosti podniku. Náklady na bezpečnost jsou prostředky vložené do všech oblastí bezpečnosti. Zajištění bezpečnosti je pro podnik velice důležité. Povinností zaměstnavatele je vytvářet bezpečné a zdravé neohrožující prostředí, ale také provádět opatření předcházející vzniku rizik. Problematika bezpečnosti provází společnost po celou dobu existence. V současnosti lze rozlišit několik druhů bezpečnosti, a to fyzickou bezpečnost, do které spadá bezpečnost majetku a osobní bezpečnost, dále informační bezpečnost, počítačovou bezpečnost, bezpečnost a ochranu zdraví při práci a podobně. Každý druh bezpečnosti má svůj cíl, metody a specifické nástroje, pro které vznikl.

Cílem této práce je posouzení vývoje a struktury nákladů na zajištění bezpečnosti v podniku provozujícím činnosti související s vyššími riziky a podniku provozujícím činnosti související s nižšími riziky. V návaznosti na stanovený cíl se práce zaměřuje na zodpovězení výzkumné otázky, zda analyzované podniky přistupují v různých odvětvích, konkrétně ve stavebnictví a zpracovatelském průmyslu k zajištění bezpečnosti srovnatelně, respektive jak se liší struktura a výše jimi vynakládaných prostředků.

Práce nejprve vymezuje problematiku bezpečnosti podniku, která se vztahuje na veškeré činnosti podniku a zahrnuje široké spektrum oblastí. V první kapitole jsou vysvětleny souvislosti mezi bezpečností a řízením rizik, respektive nástrojem jejího ovlivňování, ale také základního východiska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a souvisejících předpisů, z důvodu vysokého významu této oblasti bezpečnosti u obou analyzovaných podniků. Druhá kapitola se zabývá náklady, které jsou spojeny se zajištěním bezpečnosti podniku.

Následně jsou analyzovány dva konkrétní podniky, přičemž je zdůvodněna podstata odlišností rizikovosti jimi vykonávaných činností. Nejprve je popsán vývoj nákladů na zajištění bezpečnosti v obou analyzovaných podnicích. Dále se analýza zabývá strukturou nákladů v rámci jednotlivých oblastí bezpečnosti, kterými se podniky nejvíce zabývají a vynakládají na ně největší prostředky. Dále je pomocí grafů znázorněno hodnocení struktury jednotlivých nákladů podílem z celkových nákladů podniků. V závěru práce jsou shrnuta zjištění.

1 BEZPEČNOST PODNIKU

Řízení bezpečnosti se zabývá bezpečností fyzickou a digitální. Vztahuje se tedy na veškeré činnosti podniku a souvisí úzce s řízením rizik. Snaží se vytvořit a zajistit takové podmínky, které budou předcházet nebo snižovat identifikovaná rizika, a to pomocí směrnic, metod, nástrojů atd. Do řízení bezpečnosti v podniku patří (Managementmania, 2017):

- fyzická bezpečnost (bezpečnost majetku a osobní bezpečnost),
- informační bezpečnost,
- bezpečnost práce, ochrana zdraví, požární ochrana,
- počítačová bezpečnost.

Riziko

„Rizikem se obecně rozumí nebezpečí vzniku škody, poškození, ztráty či zničení, popřípadě nezdaru při podnikání“. (Smejkal, Rais, 2013)

Smejkal, Rais (2013) uvádí, že pro riziko neexistuje jedna definice, ale je definovatelné na základě následujících jevů:

- pravděpodobnost nebo možnost vzniku ztráty,
- odchýlení skutečných a očekávaných výsledků,
- nebezpečí chybného rozhodnutí,
- možnost vzniku zisku či ztráty atd.

Podnik je vystaven nebezpečí, přičemž pravděpodobnost, že bude bezpečnost narušena realizací nebezpečí a případné škody z toho plynoucí, se nazývají rizika. Riziko lze kvantifikovat podle vzorce $R = P \times D$, kde R je hodnota rizika, P pravděpodobnost rizika a D velikost předpokládané škody.

Rizika, kterým je podnik vystaven obecně plynou z vnějšího a vnitřního prostředí podniku.

Analýza vnitřního prostředí

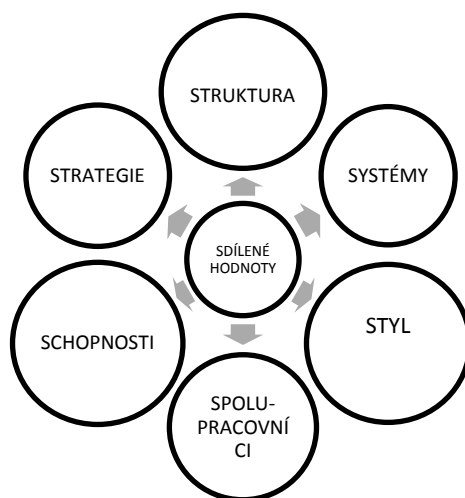
Vnitřní prostředí podniku tvoří lidské, finanční a materiálové zdroje (např. zaměstnanci, management, firemní kultura, organizační struktura atd.). Toto prostředí se vztahuje na faktory, které podnik řídí.

Mezi vnitřní faktory podniku patří (Mallay, 2007):

- faktory technického rozvoje,
- marketingové a distribuční faktory,
- výrobní faktory,
- faktory podnikových a pracovních zdrojů,
- faktory finanční a rozpočtové.

Analýza vnitřního prostředí se skládá z hodnocení finanční situace, marketingu, prodeje, technologie, lidských zdrojů, ale především realizace strategických cílů podniku. Analýzu vnitřního prostředí lze provést například s využitím McKinsey 7S. Cílem analýzy vnitřního prostředí je zhodnotit současné postavení podniku. Jde o identifikaci silných a slabých stránek podniku.

McKinsey je metoda strategické analýzy. Využívá se pro hodnocení kritických faktorů podniku. Model je nazýván 7S z důvodu, že je v něm zahrnuto sedm názvů faktorů, které začínají na písmeno S uvedené v obrázku č. 1 pod textem.



Obrázek 1 – 7S faktory firmy McKinsey

Zdroj: Vlastní zpracování dle Smejkal, Rais (2013)

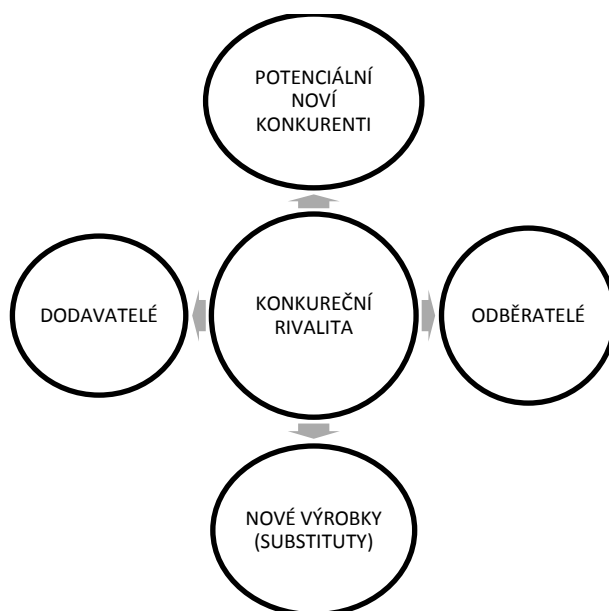
Analýza vnějšího prostředí

Do analýzy vnějšího prostředí lze zařadit faktory nacházející se mimo organizaci. Sledují se příležitosti a hrozby, které mohou podnik v budoucnu ovlivnit. Do této analýzy možno zařadit PESTLE analýzu a nebo Porterovu analýzu konkurenčních sil.

PESTLE analýza se využívá pro sledování makroekonomického prostředí, ve kterém se podnik nachází. Identifikuje rizika, události a vlivy, které ovlivňují podnik. Sledují se faktory (Mallya, 2007):

- politické a právní – politická stabilita, podpora zahraničního obchodu,
- ekonomické – zde má významnou roli hrubý domácí produkt, inflace, kupní síla, měnový kurz, daňové sazby, zahraniční obchod,
- sociální – sleduje se věk, vzdělání, příjmy obyvatelstva, životní úroveň, situace na trhu práce,
- technické a technologické – výdaje na výzkum a vývoj, technologický rozvoj,
- legislativní – evropské a mezinárodní legislativy, připravovaná legislativa, daňové zákony,
- ekologické – ochrana životního prostředí, obnovitelné zdroje energie, udržitelný rozvoj.

Porterova analýza určuje konkurenční rivalitu ve zkoumaném odvětví na daném trhu, je tedy zaměřena na mikroekonomické prostředí. Rivalita závisí na působení faktorů, mezi které patří dodavatelé, odběratelé, konkurence a nové či náhradní výrobky (substituty), které možno vidět na obrázku č. 2.



Obrázek 2 – Porterova analýza konkurenčních sil

Zdroj: Vlastní zpracování dle Managementmania (2016)

Rizika plynoucí z vnitřního a vnějšího prostředí mohou negativně ovlivňovat podnikové činnosti, mohou způsobovat výrazné ztráty, a proto je vhodné se jimi zabývat. K tomuto účelu je vyvinut nástroj řízení rizik, což je nástroj, který se zaměřuje na snížení rizika a podniku pomáhá řídit procesy, které by mohly vyvolat nebezpečí.

1.1. Řízení rizik

„Řízení rizik je proces, při němž se subjektivní řízení snaží zamezit působení již existujících i budoucích faktorů a navrhuje řešení, která pomáhají eliminovat účinek nežádoucích vlivů a naopak umožňují využívat příležitosti působení pozitivních vlivů.“ (Smejkal, Rais, 2013)

Řízení rizik využívá dva principy, a to princip zpětné vazby (reaktivní strategie) a predikční vazby (proaktivní strategie). Zpětná vazba je způsob nápodoby se učícího systému a predikční vazba je seznámení subjektu se současným stavem a hrozbami.

Základní oblasti, kterých se řízení rizik v podnicích týká (Smejkal, Rais, 2013):

- finanční rizika,
- projektová rizika ohrožující čas,
- rizika ochrany životního prostředí,
- přírodní katastrofy a havárie,
- technologická rizika.

Řízení rizik se skládá z několika fází. Mezi 4 základní fáze patří:

- identifikace rizik,
- zhodnocení rizik,
- ošetření rizik,
- monitoring a kontrola.

Tyto fáze zahrnují identifikaci rizik, která představuje tu nejdůležitější fázi. Cílem identifikace rizik je nalézt potenciaální rizika. Identifikaci je možné realizovat prostřednictvím vnitřních a vnějších analýz uvedených výše. Po identifikaci následuje další fáze řízení rizik, a to analýza a hodnocení rizik, která má za cíl odhadnout pravděpodobnost vzniku rizika a jeho dopady na podnik. Hodnocení rizika je:

- Kvantitativní
- Kvalitativní

Dále přichází na řadu ošetření rizik za účelem snížení rizika. Ve velmi zjednodušeném pojetí mezi základní přístupy pro snížení rizika patří:

- Ofenzivní přístup – soustředí se na oslabení příčin vzniku rizika
- Defenzivní přístup – zaměřuje se na snížení nepříznivých důsledků

Nakonec přichází na řadu monitorování a kontrola rizik. Monitorování je vhodné z důvodu, že nikdy není přesně známo, zda nedošlo k zvýšení rizika, míra zranitelnosti se mohla změnit.

Bezpečnost tedy zahrnuje široké spektrum oblastí, ze kterých byla vybrána oblast jedna, kterou se bude práce zabývat. Tato práce je zaměřena zejména na oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (například školení BOZP, poskytování ochranných osobních pracovních pomůcek, pracovnělékařské služby a další) z důvodu analyzovaných podniků, kde je na ně kladen největší důraz, protože se snaží zamezit ohrožení zdraví zaměstnanců a předejít újmě na jejich zdraví.

1.2. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci má za úkol zamezit poškození zdraví, dále vznik ohrožení nebo v nejhorším případě ztráty na životech zaměstnanců, dále také zlepšovat pracovní podmínky, snižovat rizika, vznik pracovních úrazů a nemocí z povolání. BOZP můžeme také charakterizovat jako soubor technických, organizačních, právních, technologických a administrativních opatření, které jsou stanoveny legislativními předpisy. Taková opatření nazýváme prevence rizik.

BOZP není tvořena jen bezpečností práce (prevence rizik) a ochranou zdraví při práci (pracovní prostředí), ale dalšími důležitými oblastmi, mezi které patří například vztahy na pracovišti, estetická úprava pracovišť atd.

Zajišťování BOZP nemá jen charakter preventivní a nechrání pouze před vznikem nežádoucích událostí, ale zajišťuje také bezpečný a následky minimalizující postup při vzniku nežádoucích událostí.

V současné době neslouží BOZP jen k ochraně zaměstnance a jeho zdraví, jako například před úrazem nebo nemocí z povolání a následně jejich odškodnění, ale také k ochraně zaměstnavatele, a to před ekonomickými následky, které vyplývají ze snížení zdraví zaměstnanců, pod kterými si lze představit snížení produktivity práce nebo poskytnutí náhrady v pracovní neschopnosti zaměstnance. (Neugebauer, 2016)

BOZP tvoří celá řada problematik (BOZP, 2017) :

- management a řízení rizik,
- poskytování osobních ochranných, dezinfekčních, mycích prostředků,
- školení zaměstnanců v rámci BOZP,
- poskytování pracovnělékařských služeb,
- odškodňování nemocí z povolání a pracovních úrazů,
- organizační a technické požadavky na pracovní prostředí a další.

Jak je patrné z obrázku č. 3, bezpečnost a ochrana zdraví při práci se vztahuje jak na zaměstnavatele, tak i na zaměstnance, který by měl chránit svoje zdraví a podílet se též na zajištění BOZP. Zaměstnavatel je odpovědný za zajištění BOZP v podniku. Jako další odpovědní můžou být vedoucí pracovníci, a to v rozsahu jejich pracovních pozic. Stát je v zajištění BOZP až na třetím místě.

ZÁJEM O ZAJIŠTĚNÍ BOZP		
ZAMĚSTNAVATEL (odborně způsobilá osoba k zajišťování úkolů v prevenci rizik a lékař poskytující pracovnělékařské služby)	ZAMĚSTNANEC (odborová organizace, zástupce pro BOZP)	STÁT (Státní úřad inspekce práce, orgány ochrany veřejného zdraví a další)
ochrana před snížením produktivity práce, hrazením náhrad mezd, snížením konkurenceschopnosti, zvyšování nákladů atd.	ochrana zdraví, jako součást svého potenciálu uplatnění se na trhu práce	ochrana před zvýšením sociálních výdajů, ochrana svých investic do občanů
zdraví zaměstnanců je vstupním kapitálem		

Obrázek 3 – Zájem o zajištění BOZP

Zdroj: Vlastní zpracování dle Neugebauer (2016)

V současnosti je na zaměstnavatele nejvíce kladen důraz v oblasti legislativy, vyhledávání a vyhodnocování rizik při práci (kde legislativa pokrývá téměř 80 % stanovení rizik a opatření k jejich snížení a zbytek rizik musí zaměstnavatel vyhledat a vyhodnotit sám) a kategorizace prací. (Neugebauer, 2016)

1.3. Legislativa bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci představuje v legislativním systému ČR významnou složku, která v průběhu několika let prošla změnami. Jejich smyslem bylo harmonizovat požadavky, týkající se BOZP, s právem Evropské unie. Česká republika vychází z práva EU, které vychází ze Směrnice Rady č. 89/391/EHS, o zavedení opatření pro zlepšení BOZP zaměstnanců při práci. Směrnice se stala základem pro vytvoření nového rámce zajištění BOZP v zemích Evropského společenství. (Veber, Pincová, 2008)

Důležitý byl také pro nás rok 1993, kdy vešla v platnost Ústava ČR, která stanovila, že součástí ústavního pořádku je Listina základních práv a svobod.

V roce 2001 byl přijat do právního řádu systém EU o zajištění BOZP a v roce 2005 vznikl Státní úřad inspekce práce podle zákona č. 251/2005 Sb., pod který spadají oblastní inspektoráty práce. Ty nahradily inspektoráty bezpečnosti práce.

K poslední zásadní změně v zajišťování BOZP došlo v roce 2006, kdy byl přijat zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce. Tento zákoník se ztotožňuje s právem EU a je jedním z nejvýznamnějších právních předpisů v oblasti BOZP. (Neugebauer, 2016; Bezpečnost práce, 2014)

Problematiku BOZP řeší zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů, dále zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů a Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů. Mimo výše zmíněného existují desítky dalších legislativních předpisů, které BOZP zajišťují. Jedná se například o (Bezpečnost práce, 2016) :

- a) Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů,
- b) Zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce, ve znění pozdějších předpisů,
- c) Zákon č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách, ve znění pozdějších předpisů,
- d) Zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů,

- e) Zákon č. 263/2016 Sb., atomový zákon, ve znění novely provedené zákonem č. 183/2017 Sb., a další navazující předpisy v oblasti ochrany zdraví před škodlivými účinky ionizujícího záření,
- f) Nařízení vlády č. 201/2010 Sb. o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, ve znění Nařízení vlády 170/2014 Sb.,
- g) Vyhláška č. 104/2012 Sb., o posuzování a uznávání nemocí z povolání,
- h) Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

2 NÁKLADY NA ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI A POŽÁRNÍ OCHRANY

Náklady podniku lze definovat jako spotřebu práce a prostředků. Představují tedy snížení ekonomických zdrojů, obvykle jsou spojeny s výdaji peněz. Náklady představují pro podnik vstupy.

Náklady na bezpečnost podniku jsou prostředky vložené do bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany a řadíme je z účetního hlediska do provozních nákladů. Provozní náklady lze charakterizovat jako veškeré náklady na zajištění provozu, nákup materiálu, služeb, které vznikají při běžném provozu. Možno říci, že tyto náklady nepřinášejí podniku viditelný zisk, ale na druhou stranu mohou zabránit vzniku škod, které by naopak mohly přinášet ztráty. Řídit náklady je nutnost, nehledě na to jestli je podnik malý nebo velký. (Popesko, Papadaki, 2016)

Každý podnik je povinen se zabývat BOZP a PO, a jak zákoník práce uvádí, náklady na zajištění bezpečnosti hradí vždy zaměstnavatel. Pokud chce být prosperující a úspěšný, musí vynakládat velké množství peněžních prostředků a ne jen je na zabezpečení podniku. Management podniku by měl řídit bezpečnost práce a ochranu zdraví a snižovat rizika, která mohou nastat. To vede k efektivnějšímu vedení v oblasti BOZP.

Například prevence pracovních úrazů a nemocí z povolání vede ke snížení nemocnosti zaměstnanců a tím i ke snížení nákladů na úrazovost a odškodňování nemocí z povolání. V případě nízké nemocnosti a úrazovosti lze očekávat vyšší výkonnost podniku. S tím souvisí i poskytování osobních ochranných prostředků zaměstnancům. Při správném používání je nižší riziko vzniku pracovního úrazu či nemoci z povolání. A k tomu samozřejmě patří i školení na BOZP, kde je zaměstnanec seznámen s možnými riziky ohrožení zdraví s ohledem na práci, kterou vykonává a prevencí před nimi.

Podle odhadů stojí pracovní úrazy a nemoci z povolání Evropskou unii (dále jen EU) zhruba **3,3 % HDP** ročně, což je **476 miliard EUR**, které by bylo možno každý rok ušetřit například prostřednictvím správných strategií podniku, politik a praxe v oblasti BOZP. Odhady vycházejí z projektu o nákladech a přínosech BOZP. Projekt realizuje Mezinárodní organizace práce, finské Ministerstvo zdravotnictví a sociálních věcí, finský Institut pro ochranu zdraví při práci, institut WSH v Singapuru, Mezinárodní komise pro ochranu zdraví při práci a agentura EU-OSHA. (EU-OSHA, 2018)

Ze statistik ohledně pracovních úrazů a nemocí z povolání v České republice vyplývá, že od roku 2011 do roku 2014 se odškodňovalo okolo 54 tisíc pracovních úrazů a z toho 1 100 – 1 250 nemocí z povolání. Náklady za bolestné se pohybovaly mezi 232 až 248 miliony korun a na nákladech za ztížené společenské uplatnění bylo odškodněno okolo 264 až 301 milionů korun. Statistiky za rok 2015 – 2016 nebyly bohužel dohledány, proto jsou uvedeny odhady odškodňování pracovních úrazů a nemocí z povolání za celou Evropskou unii. (Zdravotnický deník, 2015)

Mezi náklady na BOZP možno považovat například (Neugebauer, 2016):

- školení zaměstnanců v oblasti bezpečnosti,
- požadavky na pracovní prostředí,
- provádění vstupních a preventivních prohlídek u zaměstnanců,
- odškodňování nemocí z povolání a pracovních úrazů,
- poskytování osobních ochranných pracovních prostředků.

2.1. Školení v oblasti BOZP

Školení v oblasti bezpečnosti je povinné pro všechny zaměstnance na všech pracovištích. Povinností zaměstnavatele je seznámit zaměstnance s právními předpisy, které souvisí s BOZP.

„Zaměstnavatel je 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, které se týkají jimi vykonávané práce a vztahují se k rizikům, s nimiž může přijít zaměstnanec do styku na pracovišti, na kterém je práce vykonávána, a soustavně vyžadovat a kontrolovat jejich dodržování (§ 103 odst. 2).“ (Zákoník práce, 2006)

Dále by zaměstnanci měli být informováni o tom, do jaké kategorie je zařazena jejich vykonávaná práce a s tím související podrobení se pracovnílékařských prohlídek či očkování. Povinností zaměstnavatele je také zajistit profesní odborná školení, kam lze zařadit například školení pro práci ve výškách, pro činnosti, kde se nakládá s nebezpečnými chemickými látkami nebo v prostředí s nebezpečím výbuchu. (Neugebauer, 2016)

Školení je zaměstnavatel povinen zajistit novému zaměstnanci při nástupu do práce (vstupní školení) a dále se opakuje dle uvážení, ale především by mělo vycházet z hodnocení rizik na pracovišti.

V žádném zákoně není stanoveno, jak často by se mělo školení konat. Standardně je to jednou za 2 roky. (Bezpečnost práce, 2017)

Školení může probíhat na pracovišti, mimo pracoviště nebo přes internet jako online školení.

E-learning

Online školení patří mezi moderní způsob školení. Probíhá formou tzv. e-learningu.

E-learning, je vzdělávací proces, který využívá informační a komunikační technologii na internetu. Zjednodušeně můžeme říci, že se jedná o online školení.

E-learning a jeho výhody (Neugebauer, 2016):

- levnější než klasický způsob školení,
- efektivnější výuka (interaktivní).
- úspora času,
- snadná dostupnost (vázaná pouze na dostupnost ICT techniky, internet),
- rychlé otestování získaných znalostí – online testy,
- možnost komunikace a zpětné vazby s živým lektorem (e-mail, chat apod.).

Školení na pracovišti

Školení na pracovišti se organizuje v prostorách podniku, většinou v zasedacích či školících místnostech a probíhají formou přednášek s prezentacemi na daná témata. Školitel bývá zpravidla zaměstnanec.

Školení mimo pracoviště

Školení mimo pracoviště probíhá jinde, než v budově podniku. Pro tato školení jsou vyhrazena školící centra. Trendem posledních let je, že pro tento druh školení podniky využívají různé hotely nebo různá rekreační místa. Finančně jsou, ale tyto druhy školení nejnáročnější ze všech. (Bezpečnost práce, 2016)

2.2. Pracovní prostředí

Nezbytným předpokladem pro zajištění bezpečnosti při práci v podniku je pracovní prostředí. Podmínky pracovního prostředí upravuje zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů, Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí a dále

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci. V rámci ochrany zdraví při práci je nutno dodržovat požadavky na provedení pracovišť. Každé pracoviště by podle legislativních předpisů mělo splňovat nejrůznější podmínky na osvětlení, odvětrání, vytápění, mikroklimatické podmínky, limity pro fyzickou zátěž, ergonomické požadavky pro pracovní místo a pracoviště, dodržování zásad práce s biologickými činiteli, sanitární zařízení (WC, umývárny, sprchy), zásobování vodou a v neposlední řadě být vybaveno prostory pro odkládání osobních věcí, převlékání (šatny), odpočinek a možnost stravování a hygieny zaměstnanců. Podnik musí také disponovat lékárníčkami první pomoci a nosítky, v případě zranění zaměstnance. (Neugebauer, 2016)

Pracovní prostředí má velký vliv na zdraví člověka, a proto je třeba věnovat mu velkou pozornost a vynakládat nemalé peněžní prostředky na zdraví neohrožující prostředí. V souvislosti s výše uvedeným se hodnotí působení fyzikálních, chemických a biologických faktorů v pracovním prostředí na zdravotní stav zaměstnanců.

Faktory pracovního prostředí

Mezi rizikové faktory práce a pracovního prostředí, které mohou mít vliv na lidské zdraví patří (SZU, 2017):

- fyzikální (prach, hluk, vibrace, ionizující záření, osvětlení),
- chemické (organické a anorganické sloučeniny),
- biologické (mikroorganismy, infekční nemoci),
- fyziologické (fyzická náročnost práce),
- psychologické (psychická pracovní zátěž, stres na pracovišti).

2.3. Pracovnílékařské služby

Povinnost zajišťovat pracovnílékařské služby vyplývá ze zákona č. 262/2006 Sb., zákona č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách a vyhlášky č. 79/2013 Sb., o pracovnílékařských službách a některých druzích posudkové péče.

Povinností každého zaměstnavatele je uzavřít písemnou smlouvu o poskytování pracovnílékařských služeb. V případě nesplnění této legislativy, hrozí zaměstnavateli velké riziko v podobě uložení pokuty až do výše 2 000 000 Kč. Zajištěním pravidelného dohledu pracoviště a preventivních prohlídek se snižuje pravděpodobnost vzniku poškození zdraví zaměstnanců.

„Zaměstnavatelé mají povinnost sdělit zaměstnancům, u kterého poskytovatele pracovně-lékařských služeb jim budou poskytnuty pracovně-lékařské služby a jakým druhům očkování a jakým prohlídkám a vyšetřením souvisejícím s výkonem práce jsou povinni se podrobit, umožnit zaměstnancům se podrobit se těmto očkováním, prohlídkám a vyšetřením v rozsahu stanoveném zvláštními předpisy nebo rozhodnutím příslušného orgánu ochrany veřejného zdraví (§ 103 zákoníku práce).“ (Zákoník práce, 2006)

Pracovnělékařské prohlídky hradí zaměstnavatel s výjimkou vstupní prohlídky, kterou si hradí uchazeč o zaměstnání.

2.3.1. Druhy pracovnělékařských prohlídek

Mezi pracovnělékařské prohlídky patří vstupní, periodické, výstupní, mimořádné a následné prohlídky. Jsou vymezeny zákonem 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách a vyhláškou č. 79/2013 Sb., o pracovnělékařských službách.

Vstupní prohlídky

Vstupní prohlídky se provádí v případě uzavření pracovního poměru, dohody o pracovní činnosti nebo v případě, kdy se dle zákona o ochraně veřejného zdraví jedná o rizikovou práci nebo práci, u které je zdravotní způsobilost stanovena jinými právními předpisy (např. práce v noci). A v neposlední řadě, když je zaměstnanec převeden na jinou práci. V tabulce č. 1 možno vidět ukázkou cen za jednotlivé prohlídky v Kč.

Tabulka 1 – Ukázkou cen v Kč za vstupní a periodické prohlídky na osobu

Typ prohlídky	Cena v Kč
Vstupní prohlídka	500 - 600,-
Periodická prohlídka	450 - 600,-

Zdroj: Vlastní zpracování dle Zdravotní ústav Náchod (2018)

Periodické

Periodické prohlídky jsou poskytovány za účelem zjištění včasné změny zdravotního stavu v souvislosti s vykonávanou prací pro předcházení poškození zdraví u zaměstnance. Provádějí se podle zařazení zaměstnanců dle kategorizace prací, zákona č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách, vyhlášky č. 79/2013 Sb., o pracovnělékařských službách.

Rozdělení kategorií práce

- Kategorie 1 - Do kategorie 1 spadají práce, kde není pravděpodobnost nepříznivého vlivu na lidské zdraví (např. administrativní pracovníci).
- Kategorie 2 – Do kategorie 2 jsou zařazeny práce, kde lze očekávat nepříznivý vliv na lidské zdraví jen výjimečně (např. práce, které jsou spojeny s manipulací s břemeny, práce u dopravníků).
- Kategorie 3 – Do kategorie 3 spadají práce, které překračují hygienické limity, kde je nutné používat ochranné pracovní prostředky a práce, kde se opakovaně vyskytují nemoci z povolání (např. svářeči, lakýrníci, skladníci).
- Kategorie 4 – Do kategorie 4 jsou zařazeny práce, kde je vysoké riziko ohrožení života a zdraví zaměstnance, u těchto prací je riziko poškození zdraví z práce nejvyšší (např. práce ve velkém hluku, práce v chemických laboratořích). (Pelclová et al. 2014; Brhel et al. 2005)

Tabulka 2 – Frekvence periodických prohlídek dle kategorizace prací

Kategorie 1	1x za 6 let; nad 50 let věku 1x za 4 roky
Kategorie 2	1x za 5 let; nad 50 let věku 1x za 3 roky
Kategorie 3	1x za 2 roky
Kategorie 4	1x za rok

Zdroj: Vlastní zpracování dle vyhlášky č. 79/2013 Sb.

V tabulce č. 2 je znázorněna frekvence periodických prohlídek dle kategorizace prací.

Mimořádné

O mimořádnou pracovní prohlídku může požádat zaměstnanec a přání mu musí být vyhověno. Zaměstnavatel má také právo poslat zaměstnance na tuto prohlídku, pokud se domnívá, že došlo ke změně jeho zdravotní způsobilosti k práci. V případě, že zaměstnavatel vyšle zaměstnance na mimořádnou lékařskou prohlídku, je povinen mu předat žádost, která obsahuje pracovní podmínky a druh práce, kterou zaměstnavatel vykonává.

Výstupní

Výstupní lékařská prohlídka se provádí na žádost zaměstnance, a to v případě ukončení výkonu práce na dané pozici. Důvodem bývají změny zdravotního stavu, které mají většinou spojitost s vykonávanou prací.

Následné

Následné prohlídky se provádí u osob (bývalých zaměstnanců), kteří pracovali v takových podmínkách, kde lze důvodně předpokládat pozdní následky expozice nebezpečných látek jako je např. azbest, oxid křemičitý, karcinogenní látky, které se mohou objevit až několik let po expozici. Cílem je včasný záchyt onemocnění a zajištění potřebné péče. Tento typ prohlídky může nařídit orgán ochrany veřejného zdraví. (Pelclová et al., 2014)

2.4. Odškodňování pracovních úrazů a nemocí z povolání

Odškodňování nemocí z povolání a pracovních úrazů upravuje Nařízení vlády č. 276/2015 Sb., o odškodňování bolesti a ztížení společenského uplatnění způsobené pracovním úrazem nebo nemocí z povolání.

Toto nařízení vymezuje pojmy bolest a ztížení společenského uplatnění pro účely tohoto nařízení, uvádí způsob bodového ohodnocení pro určení výše náhrady za bolest a ztížení společenského uplatnění způsobené pracovním úrazem nebo nemocí z povolání, konkretizuje vydavatele lékařského posudku včetně jeho náležitostí. (MZCR, 2017)

2.4.1. Nemoci z povolání

Nemoci z povolání jsou onemocnění, která vznikají za nepříznivých pracovních podmínek. Na jejich vzniku se podílejí chemické, fyzikální, biologické nebo jiné škodlivé vlivy. Onemocnění lze uznat za nemoc z povolání, přičemž musela vzniknout za podmínek, které jsou uvedeny v seznamu nemocí z povolání. (Tuček, Cíkr, Pelclová, 2005)

Seznam nemocí z povolání platný od roku 2017

Seznam je rozdělen do 6 kapitol a obsahuje 85 nemocí z povolání. V obsahu možno také najít část podmínek vzniku nemocí z povolání. (Tuček, Cíkr, Pelclová, 2005; Dokumentace BOZP, 2017)

- Kapitola I - Nemoci z povolání způsobené chemickými látkami (např. nemoci z olova nebo jeho sloučenin, rtuti, chrómu, mědi),

- Kapitola II - Nemoci z povolání způsobené fyzikálními faktory (např. nemoci způsobená ionizujícím, elektromagnetickým zářením),
- Kapitola III - Nemoci z povolání týkající se dýchacích cest, plic, pohrudnice a pobřišnice (např. nemoci dýchacích cest a plic způsobené vdechováním kobaltu, cínu, barya, grafitu, gama oxidu hlinitého, berylia, antimonu nebo oxidu titaničitého, rakovina plic z radioaktivních látek),
- Kapitola IV - Nemoci z povolání kožní (např. nemoci kůže způsobené fyzikálními, chemickými nebo biologickými faktory),
- Kapitola V - Nemoci z povolání přenosné a parazitární (např. nemoci přenosné a parazitární vzniklé v zahraničí, nemoci přenosné ze zvířat na člověka buď přímo nebo prostřednictvím přenašečů),
- Kapitola VI - Nemoci z povolání způsobené ostatními faktory a činiteli (např. těžká hyperkinetická dysfonie, uzlíky na hlasivkách).

V roce 2016 vzrostl v ČR počet nemocí z povolání oproti roku 2015. Celkem bylo v roce 2016 hlášeno 1297 případů profesionálního onemocnění. Z tohoto počtu bylo 1242 nemocí z povolání a 55 ohrožení nemocí z povolání. Celkový počet profesionálních onemocnění stoupl tedy o 205, což je 18,8 % případů.

Nejčastějšími onemocněními byly nemoci způsobené fyzikálními faktory (onemocnění z jednostranné, dlouhodobé a nadměrné zátěže a nemoci způsobené vibracemi přenášenými na ruce). Druhou nejčastější skupinou jsou onemocnění přenosná a parazitární ve zdravotní a sociální péči (onemocnění svrabem).

Z tabulky č. 3 je možno vidět, že nemoci z povolání týkající se dýchacích cest, plic a pohrudnice se za posledních sedm let snižují, konkrétně nemoci plic, pohrudnice, pobřišnice, ale také rakovina plic z radioaktivních látek, ale naopak přibývají nemoci z povolání přenosné a parazitární vzniklé v zahraničí. (SZU, 2016)

Tabulka 3 – Vývoj počtu hlášených případů nemocí z povolání v letech 2010 – 2016

Kapitola	Nemoc z povolání	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
I.	NzP způs. chemickými látkami	13	10	12	9	9	6	6
II.	NzP způs. fyzikálními faktory	657	627	528	461	520	547	665
	percepční kochleární vada sluchu	16	15	11	13	17	11	14
	nemoci z vibrací	230	217	196	151	154	155	199
	nemoci z DNJZ	406	390	312	290	341	374	445
	ostatní NzP	5	5	9	7	8	7	7
III.	NzP týkající se dýchacích cest, plic, pohrudnice	246	237	221	216	273	214	184
	pneumokózy způsobené SO ₂	99	127	109	127	166	111	94
	nemoci plic, pohrudnice nebo pobřišnice	44	25	24	16	23	22	17
	rakovina plic z radioaktivních látek	15	9	9	8	8	2	2
	astma bronchiální včetně alerg. onemocnění	80	59	58	45	56	67	62
	ostatní NzP	8	17	21	20	20	12	9
IV.	NzP kožní	140	166	128	160	179	149	181
V.	NzP přenosné a parazitní	180	169	153	137	230	117	205
	nemoci přenosné a parazitní	144	125	112	99	179	88	162
	nemoci přenosné ze zvířat na člověka	25	35	27	24	22	16	24
	nemoci přenos. a parazitní vzniklé v zahraničí	11	9	14	14	29	13	19
VI.	NzP způsobené ostatními faktory	-	1	-	-	3	2	1
	Nemoci z povolání	1236	1210	1042	983	1214	1035	1242
	Ohrožení nemocí z povolání	56	56	57	59	36	57	55
	Úhrnem	1292	1266	1099	1042	1250	1092	1297

Poznámka: Nzp – nemoci z povolání

Zdroj: Vlastní zpracování dle SZU (2016)

2.4.2. Pracovní úrazy

„Z pracovnělékařského hlediska je pracovní úraz újma na zdraví a škoda, která vznikla náhlým, násilným a krátkodobým působením zevních jevů nezávisle na vůli poškozeného, a to při plnění pracovních úkolů nebo v přímé souvislosti s ním.“ (Brhel et al., 2005)

Pracovní úrazy nejčastěji vznikají působením fyzikálních, chemických faktorů. Mezi úrazy způsobené fyzikálními faktory můžeme zařadit různá mechanická poškození např. řezné rány, následky pádů, nárazů, ale také trauma způsobené elektrickým proudem, vysokoenergetickým hlukem nebo poškození organismu teplem a chladem. Do úrazů způsobených chemickými faktory řadíme např. poleptání žiravinami nebo průmyslové otravy. (Brhel et al., 2005)

Zaměstnanec je podle zákoníku práce povinen oznámit zaměstnavateli pracovní úraz, v případě, že mu to jeho zdravotní stav dovolí. To platí i tehdy, pokud je svědkem úrazu jiné

osoby. Povinností zaměstnavatele je poskytnout první pomoc, povolat lékaře a prošetřit, zda se skutečně jedná o pracovní úraz.

Zaměstnavatel také musí vést evidenci úrazů, ve které jsou zaznamenány údaje o všech pracovních úrazech. V neposlední řadě je jeho povinností ohlašovat pracovní úrazy příslušnému státnímu zástupci nebo útvaru Policie ČR, pokud v souvislosti s pracovním úrazem došlo k trestnému činu, dále odborovému orgánu nebo zástupci zaměstnanců v oblasti BOZP a také pojišťovně, u které je zaměstnavatel pojištěn. (Neugebauer, 2016)

Pracovní úrazy zvyšují podniku náklady (např. narušení pracovního procesu, výrobní ztráty, zvýšení pojistného).

Tabulka 4 – Ukazatelé pracovní neschopnosti v letech 2007 – 2016

rok	počet pojištěnců	počet prac. úrazů s pracovní nesch.	počet dnů pracovní nesch. pro prac. úrazy	četnost prac. úrazů s prac. nesch. na 100 pojištěnců	průměrné procento prac. nesch.	průměrná doba trvání případu	průměrný denní stav práce nesch.
2007	4 597 021	77 233	3 600 581	1,68	0,22	46,62	9 865
2008	4 572 443	71 281	3 548 355	1,56	0,21	49,78	9 695
2009	4 253 139	50 173	2 767 757	1,18	0,18	55,16	7 583
2010	4 310 960	51 678	2 692 547	1,20	0,17	52,10	7 377
2011	4 211 549	47 111	2 592 537	1,12	0,17	55,30	7 103
2012	4 471 889	44 108	2 423 425	0,99	0,15	54,94	6 620
2013	4 440 326	42 927	2 391 689	0,97	0,15	55,72	6 553
2014	4 464 057	45 058	2 446 635	0,97	0,15	54,30	6 703
2015	4 507 012	46 331	2 568 798	1,00	0,20	55,44	7 038
2016	4 571 305	47 379	2 575 220	1,40	0,15	54,35	7 036

Zdroj: Vlastní zpracování dle SUI (2016)

V roce 2016 vzrostl počet pracovních úrazů v ČR oproti roku 2015 stejně jako u nemocí z povolání. Úrazovost se lišila rozdílným vývojem celkové úrazovosti a smrtelné úrazovosti. Celková pracovní úrazovost stoupla, ale smrtelná úrazovost klesla. V roce 2016 bylo hlášeno 104 smrtelných úrazů, což bylo o skoro 30 méně než v roce 2015.

Největší počet pracovních úrazů s pracovní neschopností má od roku 2012 odvětví zpracovatelského průmyslu. Celkově počet pracovních úrazů rok od roku stále roste. V roce 2016 bylo hlášeno celkem za všechny odvětví 47 379 pracovních úrazů, z toho 20 770 ve zpracovatelském průmyslu. Dále je největší počet úrazů u velkoobchodu, maloobchodu a oprav motorových vozidel a poté u dopravy a skladování.

Celkový počet dnů s pracovní neschopností činil 2 575 220 a průměrná doba trvání pracovní neschopnosti trvala 54,35, kde je vidět malý pokles oproti roku 2015.

Z tabulky č. 4 je možno vidět, že v roce 2009 ukazatele rapidně klesly, na čemž mohla mít podíl ekonomická krize, která způsobila hospodářský propad (méně pracujících = méně pracovních úrazů). Například počet pracovních úrazů s pracovní neschopností klesl mezi roky 2015 a 2016 o 21 108. (SUIP, 2017)

2.4.3. Odškodňování bolesti a ztíženého společenského uplatnění

Zaměstnavatel má povinnost nahradit škodu zaměstnanci, kterému vznikl pracovní úraz nebo nemoc z povolání. Tato škoda musí vzniknout při výkonu práce či pracovních úkolů.

Bolest a ztížené společenské uplatnění se hodnotí v bodech. Hodnota jednoho bodu je vyčíslena na 250 Kč. Bodové hodnocení lékař uvede do lékařského posudku. Náhrada za bolest se stanoví tak, že počet bodů vynásobíme hodnotou jednoho bodu v Kč.

„Bodové ohodnocení bolesti se provádí v době, kdy je zdravotní stav ustálený. Určení bodového ohodnocení bolesti musí být přiměřené povaze, rozsahu a tíži poškození zdraví způsobeného pracovním úrazem nebo nemocí z povolání, průběhu a náročnosti léčení a odstraňování následků poškození zdraví, včetně komplikací vzniklých v přímé příčinné souvislosti s pracovním úrazem nebo nemocí z povolání.“ (Nařízení vlády č. 276/2015 Sb., 2015)

Příklady počtu bodů za jednotlivá poškození zdraví způsobené pracovními úrazy jsou uvedeny v tabulce č. 5.

V případě, že to zdravotní stav zaměstnance neumožňuje, hodnocení se provádí až rok po vzniku úrazu či nemoci z povolání, pokud se zjistí, že poškození zdraví je trvalé. Bodové hodnocení jednotlivých poškození se může zvýšit v případě, že dojde k určitým komplikacím, jako jsou například infekce a záněty. Pokud se jedná o lehkou komplikaci, bodové hodnocení se zvýší o 10 %, při střední nebo těžké komplikaci nejvýše o 30 %.

Tabulka 5 - Příklady počtu bodů pro ohodnocení bolesti způsobené pracovním úrazem

Poškození zdraví	Počet bodů		
Povrchní a hluboké poranění			
Rána povrchní	2		
Pohmoždění kůže, svalů, obličeje	10 - 20		
Poranění hlavy			
Rána očního víčka	30		
Drtivé poranění obličeje podle rozsahu poškození	400 - 600		
Popálení nebo poleptání	I. Stupeň	II. Stupeň	III. Stupeň
30 % - méně než 40 %povrchu těla	200	400	1 200
70 % a více povrchu těla	400	800	2 400

Zdroj: Vlastní zpracování dle Nařízení vlády č.276/2015 Sb.

2.5. Osobní ochranné pracovní prostředky

Zákoník práce konstatuje, že „není-li možné rizika odstranit nebo dostatečně omezit prostředky kolektivní ochrany nebo opatřeními v oblasti organizace práce, je zaměstnavatel povinen 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 (§ 104).“ (Zákoník práce, 2006)

Zaměstnavatel na základě svých zkušeností vyplývajících z povahy pracoviště, druhu vykonávané práce a vyskytujících se rizik, stanoví podmínky, způsob a dobu používání OOPP tak, aby po celou dobu jejich používání byly zachovány jejich vlastnosti deklarované výrobcem s přihlédnutím na jejich funkčnost, trvanlivost a opotřebení. V závislosti na výše uvedeném zajistí, aby v dostatečném předstihu byly vydávány nové OOPP a tím zajištěna ochrana zdraví zaměstnanců před rizikovými faktory.

Osobní ochranné pracovní prostředky musí splňovat následující (Veber, Pincová, 2008):

- po celou dobu používání musí být účinné proti vyskytujícím se rizikům a jejich používání nesmí představovat další riziko,
- pokud se na pracovišti vyskytuje více rizik najednou, je nutno použít současně více ochranných prostředků, které však musí být vzájemně slučitelné,
- musí odpovídat požadavkům na zdravotní stav zaměstnanců a jejich fyzickým předpokladům, nesmí bránit při výkonu práce,
- musí odpovídat stanoveným technickým požadavkům, což výrobce nebo distributor stvrzuje přiděleným označením CE.

OOPP zaměstnavatel poskytuje zaměstnanci k osobnímu užívání. Zaměstnanec si buď může ochranné prostředky ponechat, nebo jsou mu jen propůjčeny na určitou dobu, která je nutná k výkonu jeho práce. Zaměstnanci jsou seznámeni s používáním OOPP většinou při vstupním školení nebo při zaučování zaměstnance na pracovišti.

OOPP a různé mycí, dezinfekční prostředky a ochranné nápoje poskytují zaměstnavatelé zaměstnancům bezplatně podle druhu práce, kterou vykonávají. Zaměstnavatel nesmí poskytování OOPP nahrazovat finančním plněním či jinak. (Veber, Pincová, 2008)

Mezi povinnosti zaměstnanců patří používání osobních ochranných pracovních prostředků při pracích, ke kterým jsou určeny, dobře o ně pečovat a dále požadovat po zaměstnavateli OOPP v případě zjištění, že by mohlo dojít k ohrožení zdraví a v nejhorším případě i života některého ze zaměstnanců.

OOPP se dělí do skupin podle toho, kterou část těla chrání (Veber, Pincová, 2008):

- ochrana hlavy – k ochraně hlavy slouží ochranné přilby a pokrývky hlavy,
- ochrana sluchu – k ochraně sluchu slouží zátkové chrániče sluchu, protihlukové přilby,
- ochrana očí a obličeje – k ochraně očí a obličeje se využívají ochranné brýle, obličejové štíty, svářečské kukly atd.,
- ochrana dýchacích orgánů – k ochraně dýchacích orgánů se používají respirátory, masky a polomasky s filtry,
- ochrana rukou a paží – ruce chrání rukavice před mechanickým poškozením, chemickými látkami apod.,

- ochrana nohou – pracovní obuv protiskluzová, tepelně izolační
- ochrana trupu a břicha – k ochraně trupu a břicha slouží ochranné vesty, kabáty, zástěry
- ochranné oděvy – ochrana před strojním zařízením, chemickými látkami

Zaměstnavatel je dále povinen podle zákoníku práce poskytovat zaměstnancům mycí, čisticí, desinfekční prostředky a ochranné nápoje.

Mycí, čisticí a desinfekční prostředky se poskytují bezúplatně podle interního předpisu, který zaměstnavatel zpracuje podle rizik, rozsahu znečištění oděvů a pokožky zaměstnanců na pracovišti v souladu s Nařízením vlády č. 495/2001 Sb. Poskytování těchto prostředků se nesmí nahrazovat finančním plněním.

Ochranné nápoje mohou být buď teplé, nebo chlazené a poskytují se zaměstnancům také bezúplatně a to podle hodnocení tepelné zátěže na pracovišti. Slouží tedy k ochraně před zátěží chladem nebo naopak teplem. (Neugebauer, 2016)

2.6. Požární ochrana

Do bezpečnosti a ochrany zdraví při práci patří také požární ochrana. Pod slovem požární ochrana si můžeme představit evakuaci (požární evakuační plán, výtahy), dále bezpečný provoz technických zařízení a školení požární ochrany.

Požární ochranu v České republice upravuje zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ale také vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru.

Požární ochrana se týká všech právnických i podnikajících fyzických osob. Povinností zaměstnavatele je zajistit požární ochranu (dále PO) v souvislosti s mírou požárního rizika na pracovišti. Ta se určuje začleněním do jedné ze tří kategorií (Neugebauer, 2016):

1. bez zvýšeného požárního nebezpečí
2. se zvýšeným požárním nebezpečím
3. s vysokým požárním nebezpečím

Zaměstnavatel musí také vytvářet podmínky pro hašení požáru a zajištění záchranných prací. Především povinnost udržovat volné únikové cesty a příjezdové komunikace, zajistit volný přístup k rozvodným zařízením, hlavním uzávěrům vody, plynu a k prostředkům PO.

Zaměstnavatel musí dodržovat též technické podmínky vztahující se k požární bezpečnosti a také označovat pracoviště bezpečnostními značkami, příkazy, pokyny, ale i zákazy.

Vedení požární dokumentace a požární knihy

Právnícké a fyzické osoby provozující činnost se zvýšeným nebo vysokým požárním nebezpečím jsou povinny zpracovávat předepsanou dokumentaci požární ochrany a plnit podmínky požární bezpečnosti v ní stanovené a udržovat ji v souladu se skutečným stavem. Dokumentace PO navíc stanovuje podmínky požární bezpečnosti, podle kterých se dále stanovuje a prokazuje plnění povinností, které vyplývají z právních předpisů o požární ochraně.

Do dokumentace PO můžeme zařadit například požární řády pracovišť, požární poplachové směrnice, požární knihu, požární evakuační plán atd. Dokumentaci PO zpracovává odborně způsobilá osoba jako například technik požární ochrany.

Další povinností zaměstnavatele je vést požární knihu. Ta slouží k zaznamenávání důležitých údajů, které souvisí s požární bezpečností. Do knihy se zapisuje například školení zaměstnanců v oblasti požární ochrany, kontroly dokumentace PO, revize požární techniky, evakuační cvičení atd. Požární knihu vede opět technik požární ochrany nebo právnická či fyzická osoba, ale v některých případech i sám zaměstnanec, který byl k tomuto úkonu pověřen statutárním orgánem společnosti. (Kroupa, 2003; Dokumentace BOZP, 2017)

Školení požární ochrany

Povinností zaměstnavatele provádějící činnosti s vyšším stupněm požárního nebezpečí je proškolit zaměstnance v oblasti požární ochrany. Školení se provádí při nástupu zaměstnance na pracovní pozici a pak opakovaně. Vedoucí zaměstnanci se školí jednou za 3 roky, řadoví zaměstnanci minimálně jednou za 2 roky. (Dokumentace BOZP, 2017)

3 ANALÝZA VÝVOJE A STRUKTURY NÁKLADŮ NA ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI VE VYBRANÝCH PODNICÍCH

V následující části budou rozebírány náklady na zajištění bezpečnosti ve dvou vybraných podnicích. Nejdříve jsou představeny podniky, základní informace o jejich činnostech, dále do jakého odvětví se řadí a rozdílnost jejich činností z hlediska rizikovosti. V další části je analyzován vývoj nákladů na BOZP pomocí odlišných grafů a tabulek, které vycházejí z účetních výkazů obou podniků. Následuje struktura nákladů, kde jsou popsány jednotlivé oblasti BOZP, kterými se podniky zabývají.

3.1. Představení společností

Názvy podniků budou označeny jako Podnik 1 a Podnik 2. Identita podniků zůstane na jejich přání skryta.

Podnik 1

Podnik 1 je společností s ručením omezeným a zaměstnává okolo 60 zaměstnanců. Byl založen v roce 1993 a vyrábí ocelové konstrukce (konstrukce pro skladovací a výrobní haly, stožáry atd.), a to na zakázku.

Provádí svařování technologických svařenců, jako jsou různé výměníky, převodové skříně, drtiče. Vyrábí mosty pro vedení inženýrských sítí a silniční ocelové mosty. Dále nabízí prodej technických plynů a provozuje svářečskou školu, kde se školí zaměstnanci firmy, ale také svářeči z jiných firem, např. ze ŠKODY-AUTO.

Podnik je držitelem 3 následujících certifikátů:

- **ČSN EN 1090-2+A1:2012** v souladu s certifikačním schématem č. 6 ČSN EN ISO/IEC 17067:2014, pro provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí ,
- **DIN 2303** – německá norma pro svařování a související procesy,
- **ČSN EN ISO 3834-2:2006** v rozsahu výroba a svařování dílů pro strojírenství, energetiku, dopravní a manipulační techniku.

Podnik 2

Podnik 2 je akciovou společností. Byl založen v roce 1928 a specializuje se na výrobu elektromotorů s dlouholetou tradicí. Podnik zaměstnává přibližně 800 zaměstnanců a vlastní dva velké provozy.

Vyrábí kumutátorové motory, EC motory s převodovkami, převodové motory, ventilátory atd. Část výrobního programu je zaměřena na výrobky z oboru medicíny, obrany a letectví. Dále vyrábí střížné nástroje na výrobu elektronických plechů, zajišťuje výrobu forem pro tlakové lití a pro lisování dílů do plastických hmot. Nabídku podniku mohou zákazníci využít ve standardním provedení, ale také s úpravami podle možností podniku.

Je držitelem certifikátu **ČSN EN ISO 9001:2009**, který popisuje základní zásady managementu kvality.

3.1.1. Přístup sledovaných podniků k problematice prevence a řízení rizik

V oblasti prevence rizik a s tím spojené sledování rizikových faktorů prostředí, postupují oba podniky velmi podobně. Podniky mají zpracovanou dokumentaci o vyhledávání, vyhodnocení, prevenci a odstranění rizik, provádějí hodnocení rizik na pracovištích, z důvodu stanovení opatření, která jsou nutná pro ochranu BOZP zaměstnanců. Cílem je předcházet rizikům, minimalizovat je, v nejlepším případě odstraňovat.

Pro posuzování rizik vznikající při činnostech podniku využívají metodu bodového hodnocení. Hodnocení podniky provádí následovně:

Tabulka 6 - Pravděpodobnost vzniku nepříznivé události

Stupeň	Pravděpodobnost	Frekvence vzniku	Čas působení
1	Velmi nízká	Vznik téměř vyloučen	Téměř nemožné ohrožení
2	Nízká	Vznik málo pravděpodobný	Velmi malé ohrožení
3	Střední	Jev vznikne někdy	Malé ohrožení
4	Vysoká	Jev vznikne několikrát	Časté ohrožení
5	Velmi vysoká	Jev vzniká často	Nepřetržité ohrožení

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů podniků 1, 2, (2018)

Pravděpodobnost vzniku nepříznivé události podniky hodnotí v pěti kategoriích, uvedených v tabulce č. 6, kde je uvedena i frekvence vzniku nepříznivé události a čas působení možného ohrožení.

Tabulka 7 - Hodnocení stupně závažnosti možného úrazu

Stupeň	Popis důsledku	Důsledek
1	Poranění bez pracovní neschopnosti	Zanedbatelný
2	Absenční úraz s pracovní neschopností	Málo významný
3	Vážnější úraz	Významný
4	Těžký úraz a úraz s trvalými následky	Kritický
5	Smrtelný úraz	Katastrofický

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů podniků 1, 2 (2018)

V tabulce č. 7 je znázorněno hodnocení stupně závažnosti možného úrazů. Při hodnocení stupně závažnosti možného úrazu či škody, podniky posuzují riziko z hlediska možných důsledků, přičemž musí vzít v úvahu i ty nejzávažnější důsledky.

Tabulka 8 - Maticové vyjádření rizika

Důsledek		Málo významný	Významný	Kritický	Katastrofický
Pravděpodobnost	Zanedbatelný				
1 Velmi nízká	1	2	3	4	5
2 Nízká	2	4	6	8	10
3 Střední	3	6	9	12	15
4 Vysoká	4	8	12	16	20
5 Velmi vysoká	5	10	15	20	25

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů podniků 1, 2 (2018)

Kombinace důsledku a pravděpodobnosti negativního vlivu určí hodnotu rizika. Tato matice v tabulce č. 8 vyjadřuje bodové hodnocení rizika.

Tabulka 9 - Určení hodnoty rizika

Hodnota rizika	Posouzení přijatelnosti	Kritéria bezpečnosti
0-10	Riziko přijatelné	Systém je bezpečný
11-50	Riziko mírné	Vyžaduje pozornost
51-100	Riziko nežádoucí	Systém je nebezpečný
101-150	Riziko nepřijatelné	Vyžaduje okamžité odstranění

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů podniků 1, 2 (2018)

Na základě maticového vyjádření rizika v tabulce č. 9 podnik zjištěné hodnoty zařadí do skupin podle jejich přijatelnosti, a tím se stanoví velikost ohrožení. V závislosti na jeho velikosti jsou stanovena opatření k jejich odstranění nebo snížení na přijatelnou úroveň. Pro oba podniky to bývá seznámení pracovníků s riziky, určení OOPP a organizační opatření.

V podnicích se také měří rizikové faktory pracovního prostředí, mezi které patří:

- Hluk – nadměrný hluk může způsobit poškození sluchu u zaměstnanců. V případě vystavení zaměstnance nadměrnému hluku, může způsobit větší úrazovost na jednotlivých pracovištích.
- Prach – patří k největším škodlivinám, se kterými se člověk setkává
- Vibrace – mohou způsobit poškození zdraví zaměstnanců
- Fyzická zátěž

Pracovní prostředí má velký vliv na zdraví člověka, a proto je třeba věnovat mu velkou pozornost a vynakládat nemalé peněžní prostředky na zdraví neohrožující prostředí.

Z důvodu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci je důležité provádět měření hluku a vibrací na pracovišti, zvláště v hlučném prostředí. Měření hluku na pracovišti jednotlivých podniků provádějí Krajské hygienické stanice (KHS). V případě analyzovaných podniků je to KHS Královéhradeckého kraje.

3.2. Rizikovost vykonávaných činností u sledovaných podniků

Podnik 1 patří do odvětví stavebnictví, které lze zařadit mezi nejrizikovější odvětví vůbec. Podnik 2 spadá do zpracovatelského průmyslu, konkrétně do elektrotechnického průmyslu. Toto odvětví je také rizikové, ale stále se řadí v rizikovosti za odvětví stavebnictví.

Jelikož se bakalářská práce zabývá oblastmi BOZP, rozdílnost úrovně rizikovosti činností bude demonstrována na pracovních úrazech.

Nejvíce pracovních úrazů v roce 2016 bylo evidováno ve zpracovatelském průmyslu, a to 20 770, neboť toto odvětví průmyslu je velice různorodé a rozsáhlé. V roce 2016 zaměstnávalo toto odvětví 1 209 351 pracovníků. Ve stavebnictví bylo hlášeno 2 965 pracovních úrazů při počtu 233 100 zaměstnanců, což je cca 4x méně zaměstnanců než ve zpracovatelském průmyslu. Pro možnost srovnání obou odvětví je tak nutné tento nepoměr v zaměstnanosti zohlednit.

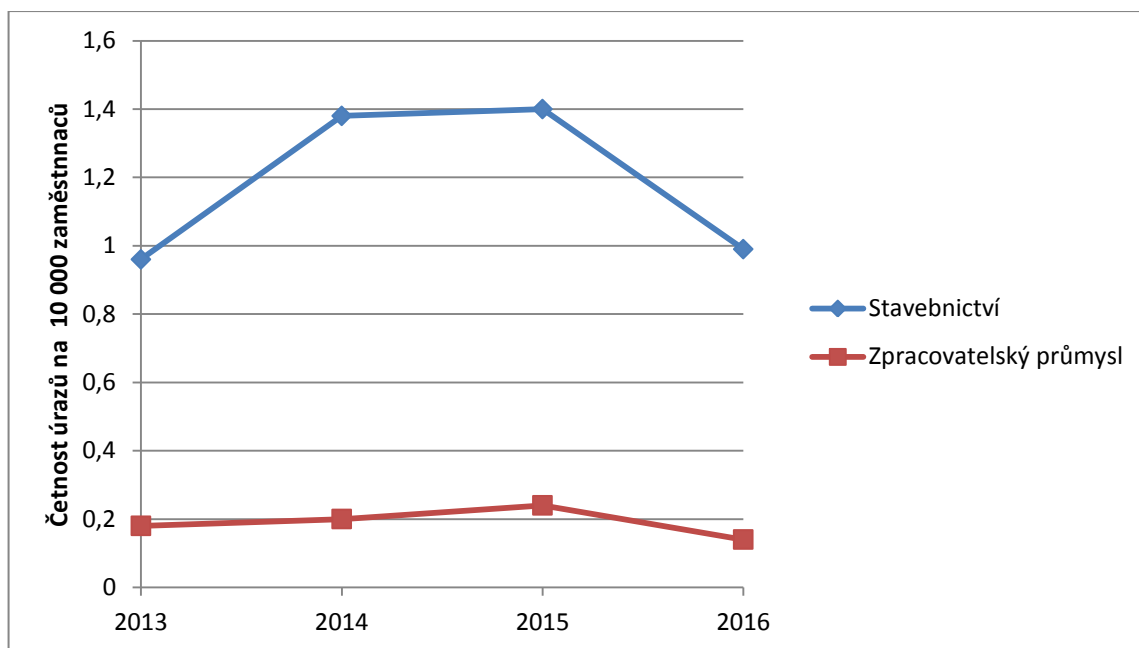
V tabulce č. 10 je přepočítán celkový počet pracovních úrazů v letech 2013 – 2016 na 10 000 zaměstnanců v jednotlivých odvětvích. Jak je z tabulky č. 10 patrné, celkový i přepočtený počet pracovních úrazů je vyšší u zpracovatelského průmyslu. Největším zdrojem pracovních úrazů jsou materiály, součásti strojů, prach, úlomky. Zde je možno zařadit stavební materiál, břemena, strojní součásti atd. a dále konstrukce, budovy, povrchy. Ačkoliv je počet úrazů v rámci zpracovatelského průmyslu vyšší, není v těchto hodnotách zohledněna závažnost evidovaných úrazů.

Tabulka 10 - Počet pracovní úrazů na 10 000 zaměstnanců ve sledovaných odvětvích v letech 2013 - 2016

Odvětví	2013	2014	2015	2016
Stavebnictví	131	130	127	127
Zpracovatelský průmysl	158	166	169	172

Zdroj: Vlastní zpracování dle Bozpinfo (2018)

Při zohlednění závažnosti úrazů statistiky uvádí, že nejvyšší počet smrtelných úrazů vykazuje ve většině let odvětví stavebnictví, a dále pak zpracovatelský průmysl. Z obrázku č. 4 je možno vidět, že v odvětví stavebnictví v každém ze sledovaných let ve vysoké míře převyšují smrtelné pracovní úrazy nad odvětvím zpracovatelským, u kterého je četnost smrtelných pracovních úrazů na 10 000 zaměstnanců přibližně 5x nižší. Dle Státního úřadu inspekce práce tvoří smrtelné pracovní úrazy ve stavebnictví nejčastěji pády z výšky a ve zpracovatelském průmyslu jsou dány úrazy vysokou zaměstnaností v tomto odvětví. (Bozpinfo, 2018)



Obrázek 4 – Četnost smrtelných pracovních úrazů na 10 000 zaměstnanců mezi roky 2013 – 2016 v ČR

Zdroj: Vlastní zpracování dle Bozpinfo (2018)

Z důvodů výše demonstrováných je zřejmě možné považovat za rizikovější odvětví stavebnictví, v tomto případě Podnik 1, z důvodů rizikovější práce a s tím spojený vysoký

počet pracovních úrazů, především smrtelných (pád z výšky, zvýšený hluk, vibrace rukou, manipulace s břemeny a další). U Podniku 2, který spadá do zpracovatelského průmyslu, lze naopak očekávat nižší rizikovost vykonávaných prací, s čímž souvisí nižší počet pracovních úrazů.

3.3. Metodika analýzy

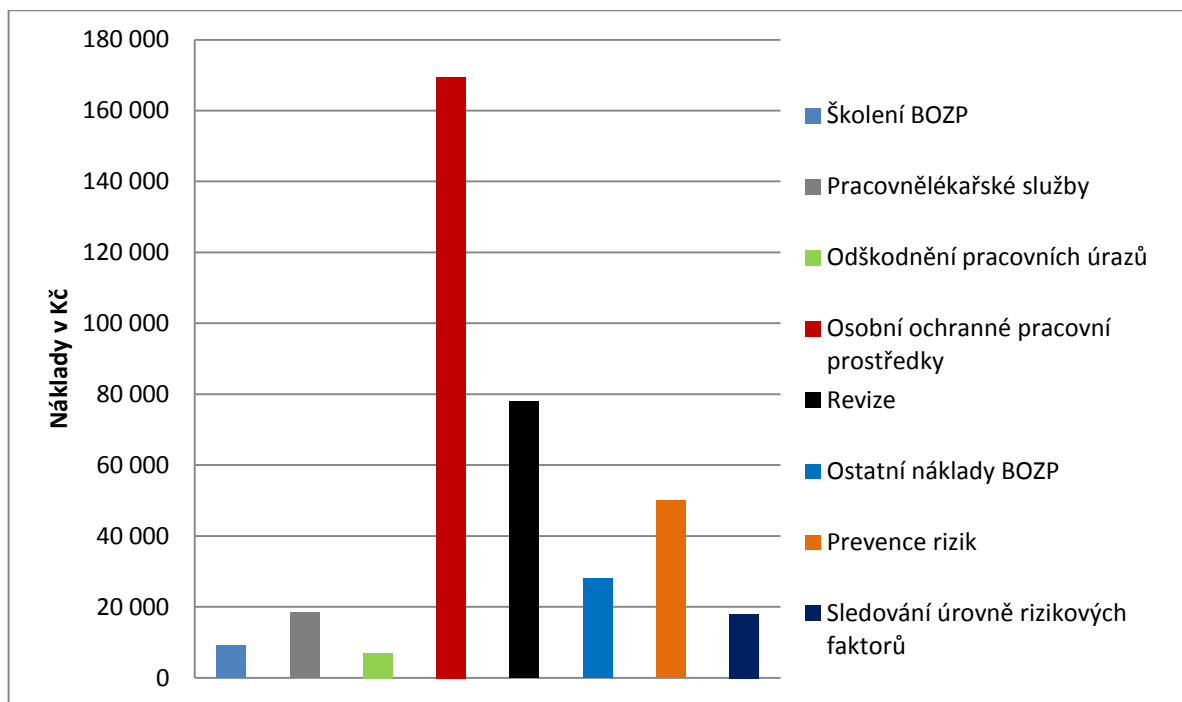
V této části bude rozebrán vývoj nákladů na zajištění BOZP v obou podnicích. Vývoj bude popsán a komparován pomocí grafů a tabulek. Od podniků byly získány interní podklady vycházející z jejich účetnictví pro roky 2012, 2016 a 2017, kde bude srovnán meziroční vývoj v letech 2016 a 2017, ale kvůli delšímu časovému horizontu i rok 2012.

Pro srovnání se použijí sloupcové grafy a tabulky, které zobrazují strukturu nákladů, dále krabicové grafy, které slouží ke srovnání základních statistických charakteristik nákladů obou podniků. Kvůli rozdílné velikosti podniků jsou absolutní náklady, které vydávají podniky na bezpečnost přímo nesrovnatelné, a proto budou pro potřebu srovnání přepočteny. Konkrétně budou náklady na bezpečnost vyjádřeny jednak procentním podílem z celkových nákladů, jednak v přepočtu na jednoho zaměstnance. Tyto přepočty jsou pak výhodné i pro potřebu srovnání různých období, protože částečně potlačují vliv nestability cen v čase a změny v počtech zaměstnanců.

3.4. Vývoj nákladů na zajištění bezpečnosti v podnicích

Náklady na bezpečnost podniku jsou vynaložené prostředky do oblastí bezpečnosti podniku. Tyto náklady na bezpečnost a ochranu zdraví při práci je povinen hradit zaměstnavatel.

Vývoj bude popsán a komparován pomocí grafů a tabulek. Nejdříve bude vývoj nákladů na zajištění bezpečnosti v obou podnicích v jednotlivých letech uveden v absolutních hodnotách, dále pak procentním podílem z celkových nákladů podniků.



Obrázek 5 – Náklady na BOZP v Podniku 1 v roce 2017

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních zdrojů Podniku 1 (2018)

Ze všech druhů nákladů na zajištění bezpečnosti na obrázku č. 5 bylo v roce 2017 v Podniku 1 nejvíce vynaloženo na osobní ochranné pracovní prostředky, a to 169 500 Kč. Částka je na poměry ostatních nákladů vysoká, neboť poskytování některých druhů OOPP je častěji než 1x do roka, z důvodu časté rizikovosti práce v podniku a ztracení požadované ochrany či funkčnosti ochranných prostředků. Druhý nejvyšší náklad činil 78 000 Kč, a to za revize vyhrazených zařízení, což jsou zařízení se zvýšenou mírou ohrožení zdraví. Mezi vyhrazená zařízení patří elektrická, zdvihací, tlaková a plynová zařízení. Třetí nejvyšší náklad je řízení v oblasti prevence rizik v částce 50 000 Kč.

Srovnání vývoje nákladů s předchozími roky je uvedeno v tabulce č. 11, kde jsou porovnány jednotlivé druhy nákladů na bezpečnost vyjádřené jako podíl na celkových nákladech.

Tabulka 11 – Náklady na bezpečnost v Podniku 1 a jejich výše v letech 2012, 2016 a 2017

Druh nákladů	Výše nákladu (v %)		
	2012	2016	2017
Školení na BOZP	0,04	0,04	0,04
Pracovnělékařské služby	0,07	0,08	0,07
Odškodnění pracovních úrazů	0,07	0,04	0,03
Osobní ochranné pracovní prostředky	0,81	0,68	0,70
Revize	0,33	0,32	0,31
Prevence rizik	0,20	0,20	0,20
Sledování úrovně rizikových faktorů	0,07	0,07	0,07
Ostatní náklady na BOZP	0,08	0,08	0,10
Náklady na bezpečnost (celkem)	1,67	1,51	1,52

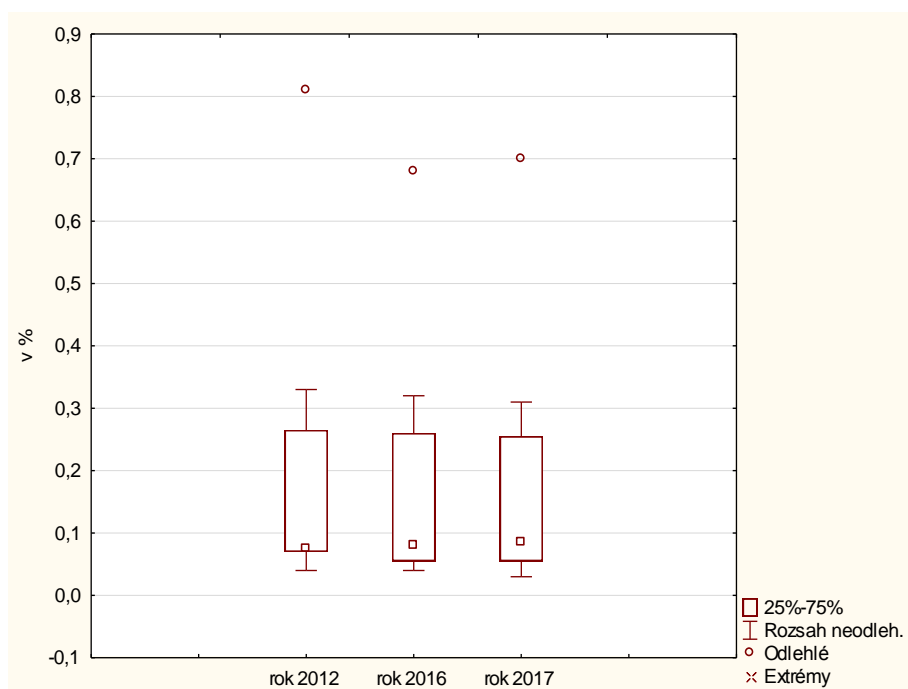
Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů Podniku 1 (2018)

V tabulce jsou vyčísleny náklady na zajištění bezpečnosti v Podniku 1 mezi rokem 2012, 2016 a 2017. Výše jednotlivých druhů nákladů je uvedena v procentech z celkových nákladů podniku. Nejvyšší rozdíl v celkových nákladech na bezpečnost byl mezi rokem 2012 a 2016, a to 0,16 procentního bodu, což z hlediska výše zastoupení na celkových nákladech odpovídá poklesu cca o 10 %. Rozdíl v nákladech mezi rokem 2016 a 2017 není téměř žádný, jen jedna setina procentního bodu.

V roce 2012 se na celkových nákladech na zajištění bezpečnosti podniku nejvíce podílely náklady na poskytování osobních ochranných pracovních prostředků ve výši 0,81 %, v roce 2016 opět ochranné prostředky v hodnotě 0,68 % a v roce 2017 nedošlo k výrazné změně a také bylo vynaloženo nejvíce nákladů na ochranné prostředky ve výši 0,70 %. Naopak nejméně se na celkových nákladech na zajištění bezpečnosti v roce 2012 a 2016 podílelo školení v oblasti BOZP ve výši 0,04 %, v roce 2017 to bylo odškodnění pracovních úrazů.

Z výše uvedeného vyplývá, že za všechny uvedené roky podnik nejvíce vynaložil na poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, které jsou prioritou pro zajištění bezpečnosti a zdraví zaměstnanců při práci, ale také v důvodu rizikovosti daného odvětví. Relativní pokles nákladů na poskytování osobních ochranných pracovních prostředků stojí i za relativním poklesem výše celkových nákladů na bezpečnost.

Dále je zde uveden obrázek č. 6 na porovnání vývoje nákladů v Podniku 1 mezi jednotlivými roky.



Obrázek 6 - Porovnání nákladů v Podniku 1 mezi rokem 2012, 2016 a 2017

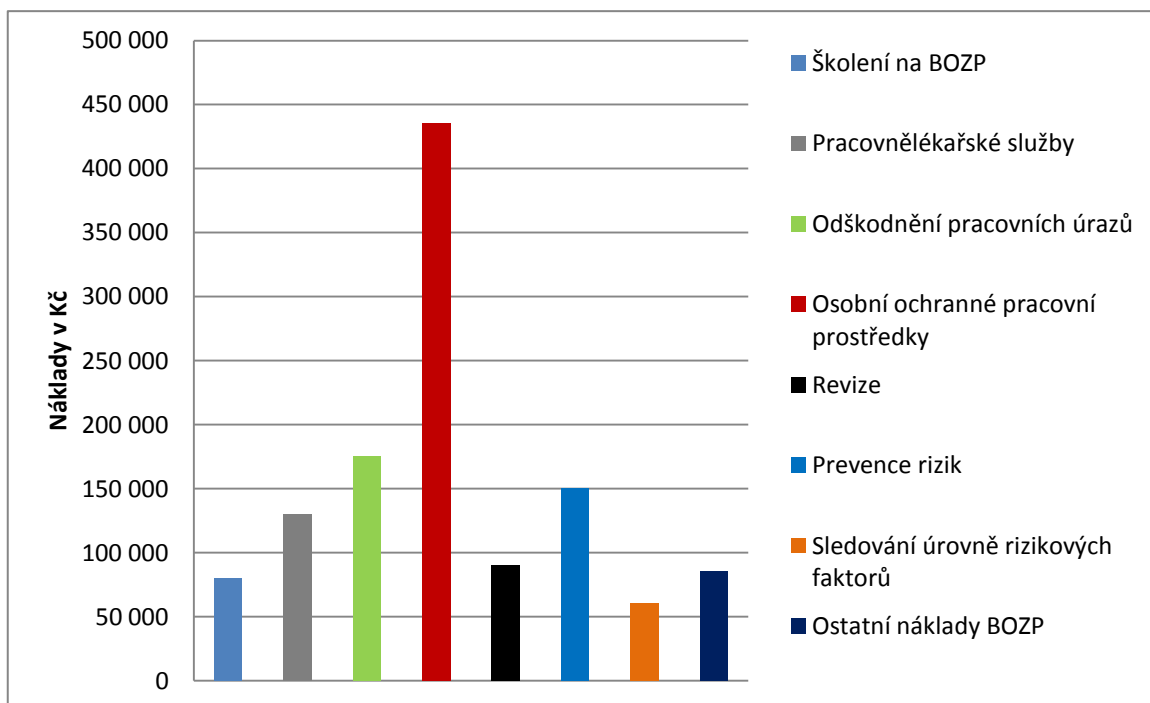
Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů Podniku 1 (2018)

Z krabicového grafu je zřejmé, že vynaložené prostředky na zajištění bezpečnosti podniku byly ve všech uvedených letech přibližně stejné, a to jak z hlediska výše, tak z hlediska struktury. Hlavním důvodem je podobnost celkových nákladů podniku v těchto letech, ale i fakt, že se ceny v průběhu posledních 5 let nijak razantně neměnily a také proto, že podnik zaměstnává stále stejný počet zaměstnanců (většinou stálí zaměstnanci), kteří v podniku pracují nejméně 8 let.

Z grafu lze vyčíst, že medián v roce 2012 byl 0,08 %, kvartily 0,07 % a 0,27 %. Minimální hodnota byla vyčíslena na 0,04 %, nejvyšší hodnota 0,81 %, tedy náklady na poskytování osobních ochranných pracovních prostředků představují v rámci struktury nákladů na bezpečnost hodnotu odlehlou.

V roce 2016 byl medián 0,08 %, kvartily 0,06 % a 0,26 %. Minimální hodnota byla vyčíslena na 0,04 %, nejvyšší hodnota 0,68 %, tedy náklady na poskytování osobních ochranných pracovních prostředků představují v rámci struktury nákladů na bezpečnost hodnotu odlehlou.

V roce 2017 byl medián 0,09 %, kvartily 0,06 % a 0,26 %. Minimální hodnota byla vyčíslena na 0,03 %, nejvyšší hodnota 0,70 %, tedy opět náklady na poskytování osobních ochranných pracovních prostředků představují v rámci struktury nákladů na bezpečnost hodnotu odlehlou.



Obrázek 7 - Náklady na BOZP v Podniku 2 v roce 2017

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních zdrojů Podniku 2 (2018)

Na obrázku č. 7 jsou znázorněny náklady na BOZP v Podniku 2. Nejvíce bylo v roce 2017 vynaloženo též na osobní ochranné pracovní prostředky, a to 435 000 Kč, ale vzhledem k počtu zaměstnanců v podniku je tato částka přiměřená. Druhým nejvyšším nákladem bylo odškodnění 28 pracovních úrazů s pracovní neschopností delší než tři pracovní dny v poměrně vysoké částce 175 000 Kč. Třetí nejvyšší náklad činil 150 000 Kč za řízení v oblasti prevence rizik a těsně za ním byly vynaložené náklady na zajištění pracovnělékařských služeb v částce 130 000 Kč.

Srovnání vývoje jednotlivých druhů nákladů s předchozími roky lze vidět v tabulce č. 12, kde jsou opět porovnány náklady na bezpečnost vyjádřené jako podíl z celkových nákladů podniku.

Tabulka 12 – Náklady na bezpečnost v Podniku 2 a jejich výše v letech 2012, 2016 a 2017

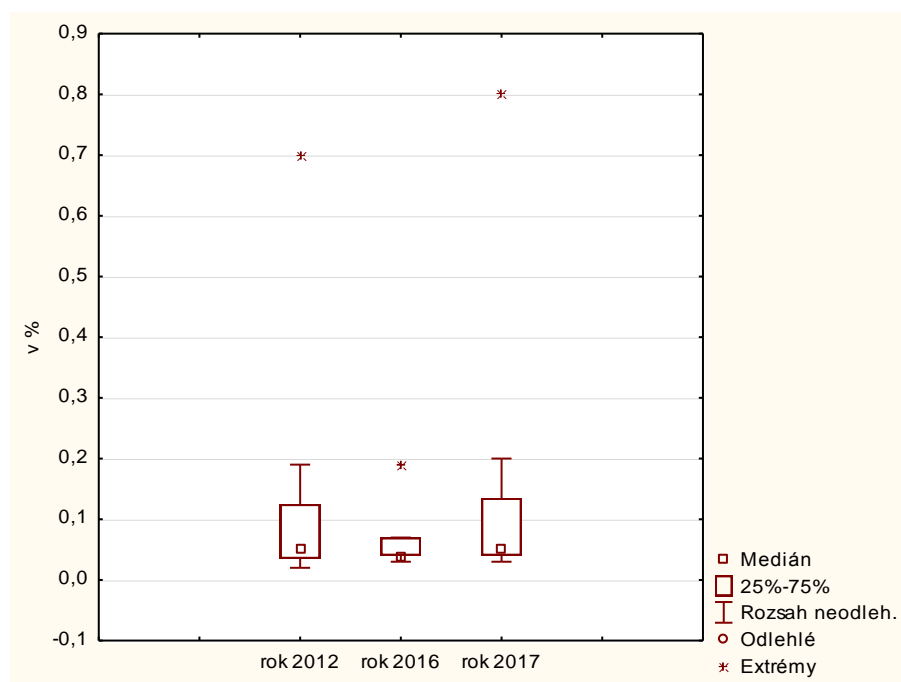
Druh nákladů	Výše nákladu (v %)		
	2012	2016	2017
Školení na BOZP	0,04	0,04	0,04
Pracovnělékařské služby	0,06	0,07	0,06
Odškodnění pracovních úrazů	0,70	0,04	0,80
Osobní ochranné pracovní prostředky	0,19	0,19	0,20
Revize	0,04	0,04	0,04
Prevence rizik	0,06	0,07	0,07
Sledování úrovně rizikových faktorů	0,02	0,03	0,03
Ostatní náklady na BOZP	0,03	0,04	0,04
Náklady na bezpečnost (celkem)	1,14	0,52	1,30

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů Podniku 2 (2018)

V tabulce č. 12 jsou vyčísleny náklady na zajištění bezpečnosti v Podniku 2. Výše jednotlivých druhů nákladů na bezpečnost je uvedena podílem z celkových nákladů podniku. Nejvyšší rozdíl v celkových nákladech na bezpečnost byl mezi rokem 2016 a 2017, kde se v roce 2016 jednalo o propad v hodnotě 0,78 procentního bodu. Důvod je takový, že se v roce 2016 stalo méně pracovních úrazů s pracovní neschopností delší tři pracovní dny, a proto bylo vynaloženo méně prostředků. Rozdíl u odškodnění pracovních úrazů činil 0,76 procentního bodu. Rozdíl v nákladech mezi rokem 2012 a 2017 nebyl příliš vysoký, jen o pár setin procentního bodu.

V roce 2012 se na celkových nákladech na zajištění bezpečnosti podniku nejvíce podílely náklady na odškodnění pracovních úrazů v hodnotě 0,70 %, v roce 2016 poskytování osobních ochranných pracovních prostředků ve výši 0,19 %, a v roce 2017 se na nákladech nejvíce podílelo opět odškodnění pracovních úrazů. Naopak nejméně se na celkových nákladech na zajištění bezpečnosti v roce 2012 a 2016 podílelo sledování úrovně rizikových faktorů, v roce 2017 se nic nezměnilo. Za všechny uvedené roky podnik nejvíce vynaložil na odškodnění pracovních úrazů a na poskytování osobních ochranných pracovních prostředků. Relativní změny nákladů na odškodnění pracovních úrazů stojí i za relativními změnami výše celkových nákladů na bezpečnost, přičemž tento ukazatel je v čase poměrně nestabilní.

Pro porovnání nákladů na zajištění bezpečnosti v Podniku 2 mezi rokem 2012, 2016 a 2017 je přiložen obrázek č. 8.



Obrázek 8 – Porovnání nákladů v Podniku 2 mezi rokem 2012, 2016 a 2017

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů Podniku 2 (2018)

Z krabicového grafu je možno vidět, že Podnik 2 vynaložil nejméně prostředků na zajištění bezpečnosti v roce 2016, kde byl oproti ostatním rokům zaznamenán velký propad. Rozdíl v letech 2012 a 2017 však není nijak razantní, a to z důvodu, který byl již uveden výše, neboť ceny nákladů v těchto oblastech, ale i celkově, se za posledních pět let příliš nezměnily.

Z grafu lze vyčíst, že medián v roce 2012 byl medián 0,05 %, kvartily 0,04 % a 0,13 %. Minimální hodnota byla stanovena na 0,02 %, nejvyšší hodnota 0,70 %, tedy náklady na poskytování osobních ochranných pracovních prostředků představují v rámci struktury nákladů na zajištění bezpečnosti extrém.

V roce 2016 byl medián 0,04 %, kvartily 0,04 % a 0,07 %. Minimální hodnota je 0,03 %, nejvyšší hodnota 0,19 %, tedy náklady na poskytování osobních ochranných pracovních prostředků představují v rámci struktury nákladů na zajištění bezpečnosti extrém.

V roce 2017 byl medián 0,05 %, kvartily 0,04 % a 0,14 %. Minimální hodnota je 0,03 %, nejvyšší hodnota 0,80 %, tedy náklady na odškodnění pracovních úrazů s pracovní neschopností delší než tři pracovní dny představují i pro tento rok v rámci struktury nákladů na zajištění bezpečnosti extrém.

Při srovnání s vývojem Podniku 1 (obrázek č. 7) je z nižších mediánů a menšího rozpětí mezi kvartily a neodlehlymi hodnotami zřejmé, že u Podniku 2 je relativní výše nákladů na zajištění bezpečnosti nižší. Přičemž z hlediska struktury se většina položek v Podniku 2 odlišuje méně. Na druhou stranu, náklady na odškodňování pracovních úrazů, které zde mají extrémní zastoupení, náklady na zajištění v Podniku 2 velmi výrazně ovlivňují.

3.5. Komparace nákladů na zajištění BOZP v podnicích

V této části jsou komparovány jednotlivé oblasti BOZP, kterými se podniky zabývají.

3.5.1. Osobní ochranné pracovní prostředky, mycí, čisticí a dezinfekční prostředky

Na základě zákoníku práce a Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků a mycích, dezinfekčních a čisticích prostředků, stanovuje vnitřní předpis podniku způsob, podmínky a dobu používání OOPP na základě vyhodnocení četnosti a závažnosti vyskytujících se rizik, charakteru a druhu práce. Dále stanovuje mycí, čisticí a dezinfekční prostředky pro zaměstnance, které přichází do styku s látkami, které mohou podráždit pokožku či znečistit zaměstnance.

Vyhodnocení rizik

Bezpečnostní technik v obou podnicích provede nejdříve vyhodnocení rizik pro konkrétní pracovní podmínky na pracovištích. Dále stanoví jaké druhy OOPP, a kdy se mají používat a zpracuje seznam na základě vyhodnocení rizika u konkrétních profesí, což je možné vidět v tabulce č. 13.

Tabulka 13 - Vyhodnocení rizika u profese strojní zámečnick, svářeč

Definice rizika (nebezpečí)	Opatření k minimalizaci rizika
poranění odletujícím materiálem (částice, třísky)	ochrana hlavy (obličej), rukou, těla
pád břemena	ochrana nohou, hlavy
hluk při opracování materiálu	chrániče sluchu
poranění třískami na zemi	ochrana nohou
ohrožení očí zářením ze svařování	ochrana zraku
nebezpečí zachycení vlasů a částí oděvu rotujícími částmi strojů	ochrana hlavy, vhodný oděv
nebezpečí pádu z výšky	ochranné prostředky proti pádům z výšky
ohrožení dýchacích orgánů výpary při nanášení nátěrových hmot a prachem při broušení	ochrana dýchacích orgánů
ohrožení zraku při nanášení nátěrových hmot	ochrana zraku
nebezpečí potřísnění pokožky při nanášení nátěrových hmot	ochrana rukou, těla
tepelné riziko (prochladnutí při práci venku v zimě)	ochrana těla

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních zdrojů Podniku 1 (2018)

O přidělených OOPP vedou oba podniky evidenci v podobě karet o výdeji podle jednotlivých zaměstnanců. OOPP jsou poskytovány zaměstnancům při vzniku pracovního poměru a dále dle potřeby. Zpravidla to bývá jednou do roka, ale také v případě, kdy OOPP ztratí požadovanou ochranu a funkčnost. Ochranné prostředky jsou zaměstnancům poskytovány převážně k osobnímu použití (např. montérky, pracovní rukavice, pracovní obuv, chrániče sluchu zátkové) s výjimkou ochranných přileb, brýlí a jiných pomůcek, které jsou k dispozici všem zaměstnancům na pracovišti. Poskytované pracovní prostředky se u jednotlivých profesí liší, některým podnik poskytuje speciální OOPP.

Jako příklad je uveden seznam pro poskytování OOPP u profese strojní zámečnick, svářeč v Podniku 1 a údržbář strojní, elektro a manipulant v Podniku 2.

Strojní zámečnick, svářeč

- brýle čiré proti pevným částicím nebo ochranný štít proti pevným částicím
- chrániče sluchu (zátkové, sluchátkové)

- ochranný pracovní oděv, obuv kotníčková, ochranné pracovní rukavice
- při svařování: ochranný pracovní oděv pro svářeče
pracovní rukavice pro svářeče
kožená svářečská zástěra, svářečské kamaše
svářečská kukla, brýle
- při práci na venkovních pracovištích v zimním období:
koženofilcové nebo gumofilcové holínky zateplené
kabát tříčtvrteční zateplený
ušanka
ochranné pracovní rukavice zateplené

Údržbář strojní, elektro a manipulant

- ochranný pracovní oděv, obuv kotníčková
- izolační galoše, ochranné izolační rukavice
- ochranné pracovní rukavice
- ochranná přilba
- brýle čiré proti pevným částicím nebo ochranný štít proti pevným částicím

Životnost OOPP

Podniky mají pro životnost OOPP vytvořeny tabulky, kde je uvedena minimální životnost při trvalém používání, a to v měsících.

Tabulka 14 – Ukázka životnosti OOPP

OOPP	Minimální životnost při trvalém používání (v měsících)
Ochranný pracovní oděv	12
Pracovní obuv kotníčková	12
Brýle čiré	36
Chránič sluchu - zátkový	-
Pracovní rukavice	-
Ochranná přilba	60
Ochranný štít	36

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů podniků 1, 2 (2018)

V tabulce č. 14 je možno vidět příklady OOPP a jejich životnost uvedenou v měsících. Životnost jednotlivých OOPP při trvalém používání bývá stanovena ve všech podnicích

většinou stejně. U položek, kde není uveden počet měsíců minimální životnosti, se poskytují dle potřeby a to častěji než jednou do roka.

V případě, že poskytnutý ochranný prostředek ztratil svoji ochrannou funkci nebo je funkce snižena opotřebením nebo poškozením, provede vedoucí pracovník výměnu. Dále OOPP poskytne podnik i osobám, které se budou pohybovat na pracovištích, kde je to požadováno (například při revizích atd.).

Zaměstnanec, kterým jsou poskytnuty OOPP, informuje jejich vedoucí o rizicích, před kterými je používání OOPP chrání a také o tom, jak se daný ochranný prostředek využívá. Následně zaměstnanec stvrdí svým podpisem, že byl poučen o používání.

Za poskytování OOPP a kontrolu, zda je zaměstnanec správně používá, ručí vedoucí pracovník. V případě, že v podniku (na pracovišti) dojde k nějakým změnám, které ovlivňují BOZP zaměstnanců, provede podnik znovu hodnocení rizik a na jeho základě se provede opakovaně výběr OOPP.

Mycí, čisticí a dezinfekční prostředky

Podniky také poskytují mycí, čisticí a dezinfekční prostředky a ochranné masti podle seznamu zpracovaného na základě zhodnocení rozsahu znečištění zaměstnanců při práci nebo jejich ohrožení dráždivými látkami.

V Podniku 1 je zaměstnancům poskytnuto čištění oděvů, konkrétně montérek. Čištění provádí náhodská čistírna 1x za 2 měsíce, tedy 6x do roka. Cena činí 7 500 Kč na zaměstnance za rok.

V Podniku 2 čištění oděvů zaměstnancům neposkytují. Dostávají pouze čisticí přípravky pro domácí využití.

OOPP představují pro oba podniky největší náklad v oblasti BOZP, z důvodu ochrany zdraví zaměstnanců a před riziky možného poškození jejich zdraví. Jinak řečeno OOPP jsou důležité pro zajištění BOZP tam, kde hrozí nebezpečí úrazů.

3.5.2. Školení na BOZP

Vstupní školení si provádí Podnik 1 sám. Školení je prováděno při nástupu do zaměstnání a dále v periodě 1x za kalendářní rok. Pravidelné školení provádí externí školitel z Trutnova, a to opakovaně jednou za rok, u vedoucích pracovníků 1x za 3 roky.

Školení v Podniku 2 provádí bezpečnostní technik. Vedoucí pracovníci se školí také 1x za 3 roky, a dále se to odvíjí podle jednotlivých vykonávaných profesí.

Na ukázkou jsou uvedeny 4 profese a jejich pravidelnost školení:

- jeřábník – 1x za rok
- vazač břemen – 1x za rok
- svářeč – 1x za 2 roky
- pracovník pro manipulaci s tlakovými nádobami s plyny – 1x za 3 roky

U obou podniků probíhá každé školení na základě osnovy, která je uvedena na záznamu o provedeném školení. Dále je na záznamu o školení jmenný seznam, kde každý ze zaměstnanců stvrdí podpisem, že se podrobil školení, rozumí dané problematice a je seznámen s dodržováním předpisů v oblasti BOZP. Na závěr se ověřují znalosti zaměstnanců, kteří se podrobili danému školení, ve většině případů formou pohovoru.

V podnicích se také provádí většinou 1x za rok prověrka zaměřená na stav BOZP. Kontroluje se dokumentace BOZP a probíhá fyzická kontrola pracovišť firmy. Výsledkem kontroly je, zda má podnik zpracovanou dokumentaci na pravidla BOZP, rizika, osnovy školení, včetně záznamů o provedených školeních, dokumentaci o pracovních úrazech, směrnice OOPP včetně tabulek s riziky, traumatologický plán, záznamy o provedených revizích a kontrolách zařízení a směrnice o provádění kontrol na alkohol.

3.5.3. Pracovnílékařské prohlídky

Oba podniky mají uzavřenou smlouvu o poskytování pracovnílékařských služeb se stejným smluvním lékařem.

Vstupní prohlídky se v podnicích provádějí před uzavřením pracovní smlouvy nebo v případě převedení zaměstnance na jinou práci. Vstupní prohlídka pro jednoho zaměstnance vyjde na 500 Kč.

Periodické prohlídky jsou prováděny v podnicích podle zařazení do příslušných kategorií prací.

Kategorizace prací

Oba podniky spadají do 2 a 3 kategorie

- hluk – 3. kategorie
- prach - 2. kategorie
- fyzická zátěž (práce s břemeny atd.) – 2. kategorie

Těmito kategoriemi 2, 3 se myslí práce (profese) vykonávané v provozu podniku. Samozřejmě administrativní pracovníci a jiní spadají do kategorie 1.

Zaměstnanci nad 50 let absolvují tyto prohlídky každý rok, u ostatních to bývá 1x za 2 roky, kdy jsou podrobeni základní periodické (preventivní) prohlídce, případně vyšetření pomocí metody audiometrie (vyšetření sluchu) nebo spirometrie (funkce plic). Vyšetření sluchu se zaměstnanci podrobují při každé preventivní prohlídce. U těchto prohlídek se pak ceny pohybují od 450 – 700 Kč. V tabulce č. 15 jsou uvedené přesné částky, které podniky vynakládají na jednoho zaměstnance za periodické prohlídky, ale také za prohlídky vstupní.

Tabulka 15 – Ceník za jednotlivé typy prohlídek

Typ prohlídky	Cena v Kč
vstupní - základní	400,-
vstupní + audiometrie	670,-
vstupní + audiometrie + spirometrie	800,-
periodické - základní	450,-
periodické + audiometrie	580,-
periodické+ audiometrie + spirometrie	700,-

Zdroj: Vlastní zpracování dle Zdravotní ústav Náchod (2018)

Jelikož oba podniky mají stejného smluvního lékaře, ceny jsou pevně dané za jednotlivé úkony a tedy stejné. V tabulce č. 15 jsou uvedeny vstupní prohlídky základní nebo rozšířené o audiometrii a spirometrii a periodické prohlídky základní a též rozšířené.

3.5.4. Odškodňování pracovních úrazů a nemocí z povolání

Nemoci z povolání nebyly ani v jednom podniku zatím zaznamenány. Pracovním úrazům se však nevyhne žádný zaměstnavatel.

V Podniku 1 bylo za rok 2017 hlášeno jen 5 lehkých pracovních úrazů (např. přiskřípnutý prst, zhmožděniny, zlomeniny), ze kterých byly odškodněny 2 pracovní úrazy s pracovní neschopností déle než 3 dny. Tento malý počet pracovních úrazů dle sdělení bývá každý rok, což je v případě odvětví stavebnictví překvapující. V minulosti se staly pouze dva těžké úrazy zaměstnancům (fraktura pánve, otevřená rána na hlavě), kteří však v podniku pracují dodnes. Žádný z pracovních úrazů nebyl prozatím smrtelný.

V Podniku 2 bylo za rok 2017 hlášeno 132 úrazů, především lehkých, ale odškodněno bylo 28 případů s pracovní neschopností více jak tři pracovní dny a odškodnění činilo částku

175 000 Kč. Smrtelný pracovní úraz dosud podnik neměl. Většina úrazů v podnicích je způsobena při neopatrné manipulaci s materiálem.

Tabulka 16 – Počet odškodněných úrazů v letech 2014 – 2017 v Podniku 2

Rok	Počet úrazů
2014	20
2015	26
2016	16
2017	28

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů podniku 2 (2018)

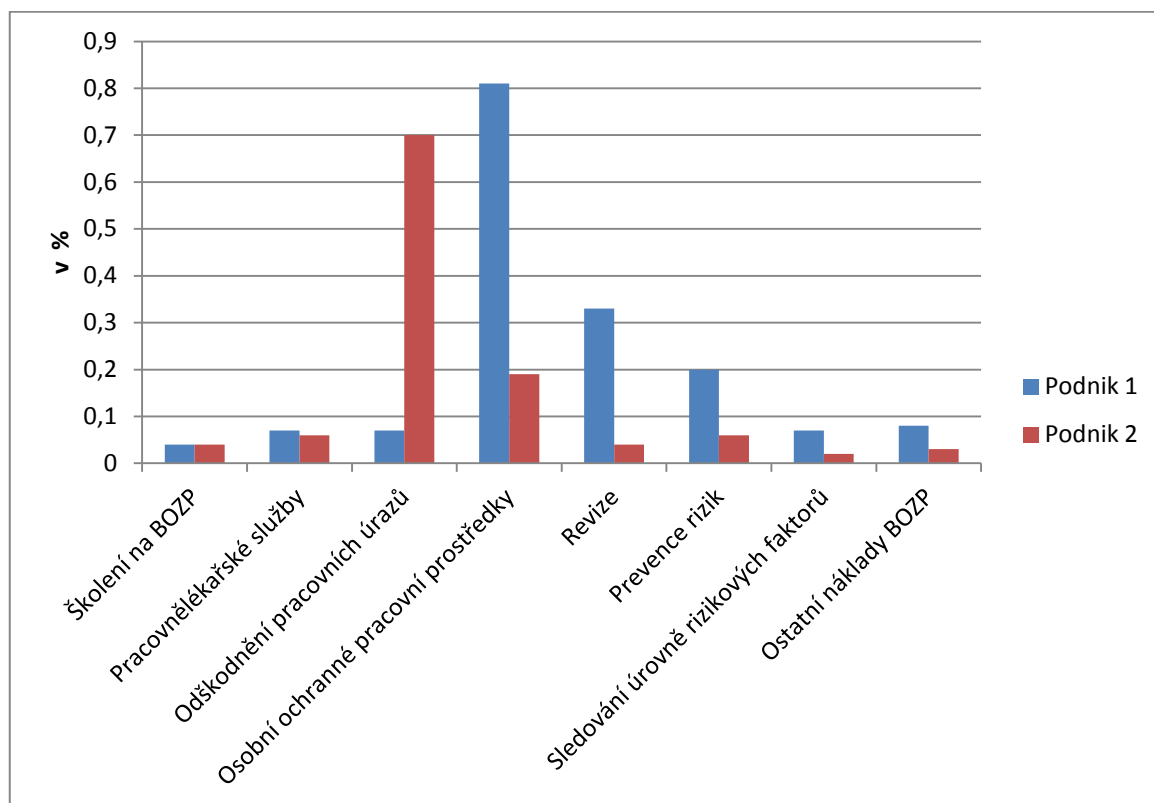
Z tabulky č. 16 možno vidět, že od roku 2014 je počet odškodnění v Podniku 2 proměnlivý. Důvod, proč to tak je, není znám, neboť zaměstnanci jsou důkladně proškoleni v oblasti BOZP a správného používání ochranných pomůcek. Vzhledem k tomu, že podnik zaměstnává cca 800 zaměstnanců, však počet odškodněných pracovních úrazů není nijak razantní.

Každý pracovní úraz, který se v obou podnicích stane, je zaevidován v knize úrazů v elektronické podobě. Do knihy se píše všechny úrazy, i ty které nezpůsobily pracovní neschopnost delší než 3 kalendářní dny. Pokud dojde k pracovní neschopnosti, vyhotovují podniky záznam o pracovním úrazu a to 3 – 5 dnů od nahlášení úrazu a nahlásí úraz zdravotní pojišťovně, u které je zaměstnanec pojištěn.

Odškodnění se vyplácí ze zákonného pojištění zaměstnavatele (podle toho, u jaké pojišťovny je nahlášený) a skládá se z doplatku do průměrné mzdy za dobu pracovní neschopnosti + bolestné a trvalé následky (dle posudku lékaře) + případné škody na věcech.

3.5.5. Hodnocení rozdílnosti struktury nákladů v podnicích

V této části budou porovnány jednotlivé druhy nákladů na zajištění bezpečnosti vůči celkovým nákladům obou podniků, a to v procentech. Hodnocení rozdílnosti struktury nákladů bude znázorněno pomocí sloupcových grafů v letech 2012, 2016 a 2017.



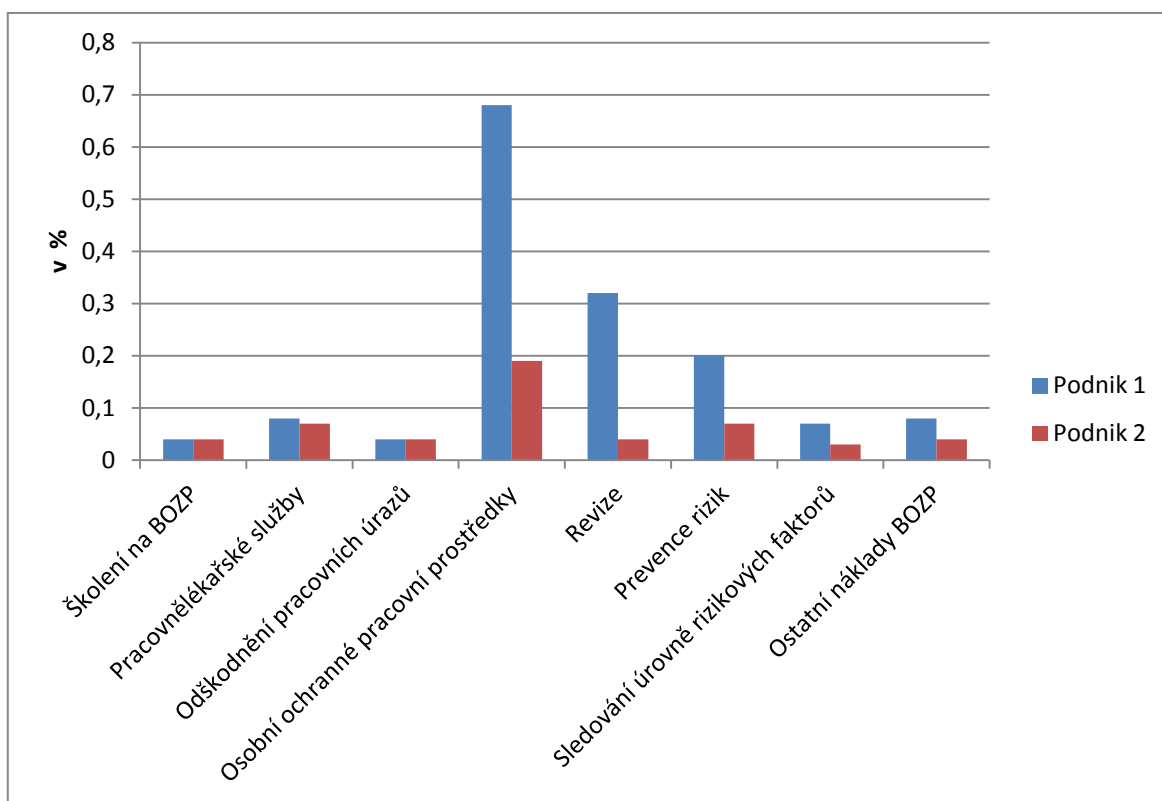
Obrázek 9 – Náklady na bezpečnost v obou podnicích v roce 2012 vyjádřeny v % z celkových nákladů podniků

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů podniků 1, 2 (2018)

Z obrázku č. 9 je možno vidět, že vyšší náklady na zajištění bezpečnosti v roce 2012 vydává ve většině případů Podnik 1. Pro představu celkové náklady v Podniku 1 za rok 2012 činily okolo 20 000 000 Kč, v Podniku 2 byly vyčísleny na 198 200 000 Kč.

Nejvyšší rozdíl možno vidět u odškodnění pracovních úrazů a poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, přičemž odškodnění pracovních úrazů s pracovní neschopností trvající déle než tři pracovní dny bylo vyšší v Podniku 2 a naopak poskytování osobních ochranných pracovních prostředků bylo vůči celkovým nákladům vyšší v Podniku 1. Rozdíl v poskytování ochranných prostředků byl téměř čtyřnásobně vyšší než v Podniku 2. Další rozdíl byl zaznamenán u provádění revizí vyhrazených zařízení, kde rozdíl vynaložených prostředků byl cca desetinásobný než v Podniku 2, ale také v oblasti prevence rizik, kde opět vynaložil více Podnik 1. Naopak stejně bylo vynaloženo na školení v oblasti

BOZP u obou podniků a totéž i velmi podobně na pracovnělékařské služby, kde rozdíl činil přibližně jednu setinu procentního bodu.



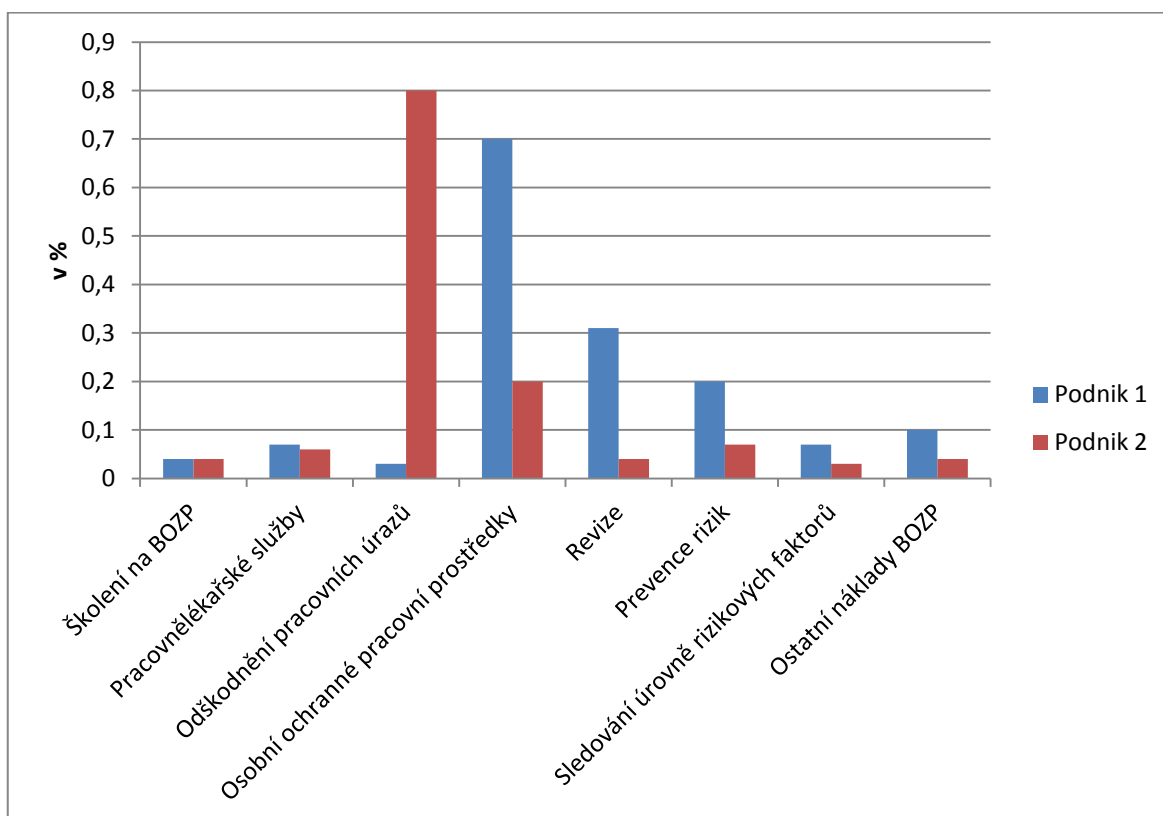
Obrázek 10 – Náklady na bezpečnost v obou podnicích v roce 2016 vyjádřeny v % z celkových nákladů podniků

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů podniků 1, 2 (2018)

V roce 2016 celkové náklady Podniku 1 činily 24 100 000 Kč a v Podniku 2 byly vyčísleny na 205 300 000 Kč. Z obrázku č. 10 je možno vidět, že ve všech případech bylo na jednotlivé náklady nejvíce vynaloženo v Podniku 1.

Nejvyšší rozdíl možno vidět u poskytování osobních ochranných pracovních prostředků a provádění revizí vyhrazených zařízení, přičemž poskytování osobních ochranných pracovních prostředků i provádění revizí je vyšší v Podniku 1. Rozdíl vynaložených prostředků na osobní ochranné pracovní prostředky je trojnásobný a na provádění revizí opět desetinásobně vyšší než v Podniku 2 jako v roce 2012. Naopak stejně bylo vynaloženo u obou podniků na školení v oblasti BOZP opět jako v roce 2012, a dále na odškodnění pracovních úrazů, ale také na pracovnělékařské služby, kde byl rozdíl minimální, a to jedna setina procentního bodu.

V porovnání s rokem 2012 bylo v Podniku 1 vynaloženo poměrně stejně na zajištění bezpečnosti podniku, opět nejvíce na poskytování osobních ochranných pracovních prostředků a provádění revizí. V podniku 2 byl zaznamenán velký rozdíl v odškodnění pracovních úrazů s pracovní neschopností delší než tři pracovní dny, který byl v roce 2012 cca dvacetinásobný.



Obrázek 11 – Náklady na bezpečnost v obou podnicích v roce 2017 vyjádřeny v % z celkových nákladů podniků

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů podniků 1, 2 (2018)

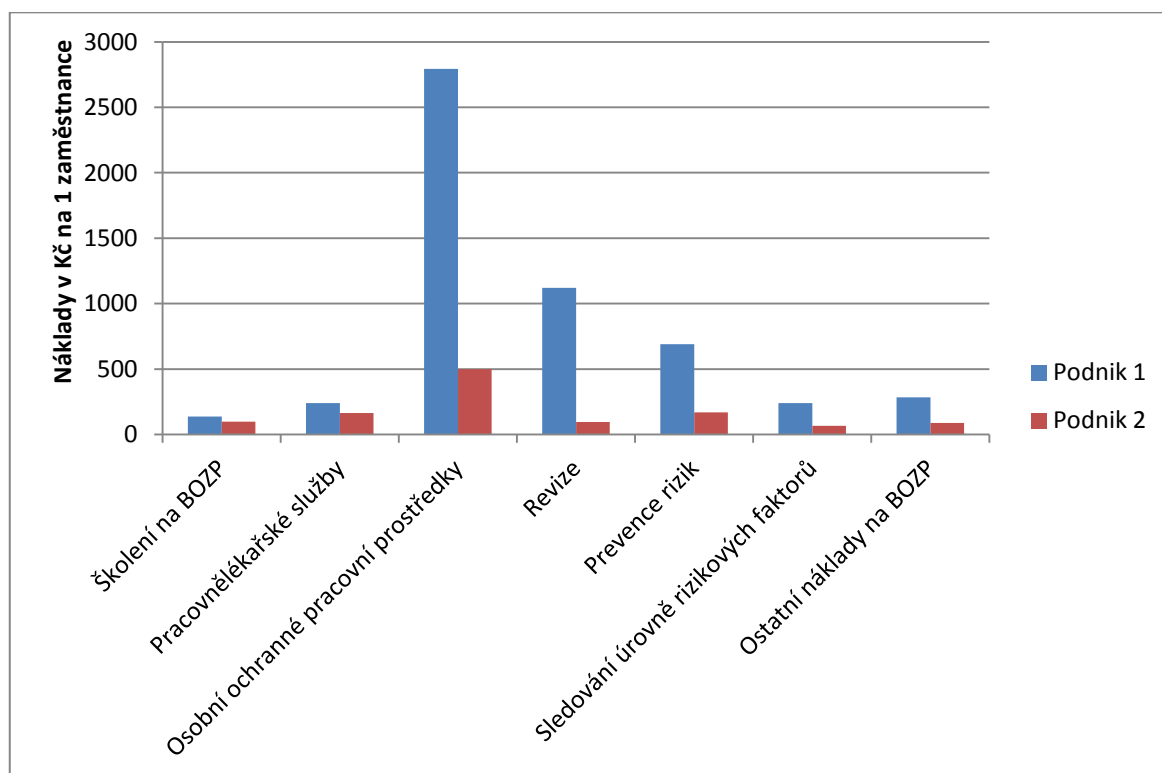
Náklady na zajištění bezpečnosti na obrázku č. 11 v roce 2017 byly opět vyšší jako u předchozích roků v Podniku 1. Celkové náklady v roce 2017 v Podniku 1 činily 25 000 000 Kč a v Podniku 2 byly vyčísleny na 210 000 000 Kč.

Nejvíce bylo vynaloženo v Podniku 2 na odškodnění pracovních úrazů s pracovní neschopností trvající déle než tři pracovní dny. Rozdíl mezi podniky na vynakládání v oblasti odškodnění pracovních úrazů byl vysoký, a to cca dvacetišestinásobný. Naopak na poskytování osobních ochranných pracovních prostředků bylo více vynaloženo v Podniku 1, kde rozdíl v porovnání s Podnikem 2 byl čtyřnásobný. Velký rozdíl byl také zaznamenán,

jako v předchozích letech, u provádění revizí, a to téměř osminásobný. Na školení v oblasti BOZP bylo vynaloženo ve stejné míře jako u předchozích roků u obou podniků.

V porovnání s rokem 2016 byl zaznamenán nejvyšší rozdíl u odškodnění pracovních úrazů, a to v Podniku 2, kde se jednalo o rozdíl 0,66 procentního bodu. Ostatní druhy nákladů na zajištění bezpečnosti podniku v roce 2017 byly téměř shodné s rokem 2016.

Kromě výše uvedeného vyjádření nákladů na zajištění bezpečnosti jako % podílu z celkových nákladů, je kvůli rozdílnosti odvětví relevantní provést komparaci i z hlediska jiných ukazatelů. Proto je dále provedena komparace z dalšího hlediska, a to nákladů přepočtených na jednoho zaměstnance, která umožní posoudit, jak se podniky liší při uvažování perspektivy, která lépe zohledňuje proměnlivost pracovního fondu. Jediné náklady, které nebudou na zaměstnance přepočteny, jsou odškodňování pracovních úrazů z důvodu, že odškodněn bývá jen nízký počet zaměstnanců, a proto by byl přepočet tohoto ukazatele do značné míry zkreslující.



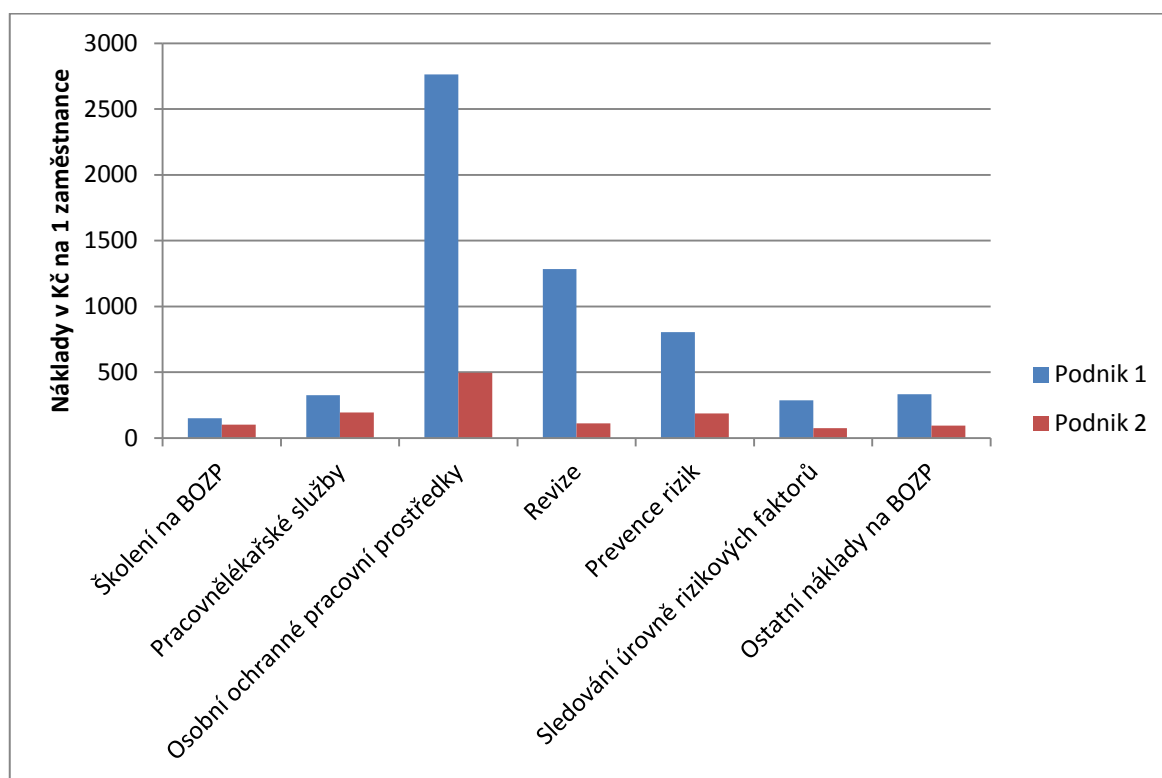
Obrázek 12 – Náklady na jednoho zaměstnance v roce 2012 v obou podnicích

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů podniků 1, 2 (2018)

Z obrázku č. 12 je možno vidět, že jednotlivé druhy nákladů na bezpečnost přepočtené na jednoho zaměstnance byly ve všech případech vyšší v Podniku 1. Počet zaměstnanců v roce 2012 v Podniku 1 byl vyčíslen na 58 a v Podniku 2 na 738.

Nejvyšší rozdíl byl zaznamenán u poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, kde se náklady na jednoho zaměstnance v Podniku 1 pohybovaly okolo 2 793 Kč, v Podniku 2 byla částka podstatně nižší, a to 498 Kč, kde rozdíl byl čtyřnásobný. Dále u provádění revizí a prevence rizik. Náklady na jednoho zaměstnance u provádění revizí činily 1 120 Kč v Podniku 1 a 96 Kč v Podniku 2. Rozdíl ve vynaložených nákladech byl přibližně desetinásobný. U prevence rizik náklady v Podniku 1 byly vyčísleny na 690 Kč a v Podniku 2 na 168 Kč. Rozdíl byl cca trojnásobný.

Naopak nejnižší rozdíl byl zaznamenán u školení v oblasti BOZP či pracovnělékařských služeb, kde se vynaložené částky pohybovaly podobně v rozmezí 100 – 240 Kč, ale také u sledování rizikových faktorů pracovního prostředí a ostatních nákladech na BOZP, kde byl rozdíl okolo 200 Kč.



Obrázek 13 – Náklady na jednoho zaměstnance v roce 2016 v obou podnicích

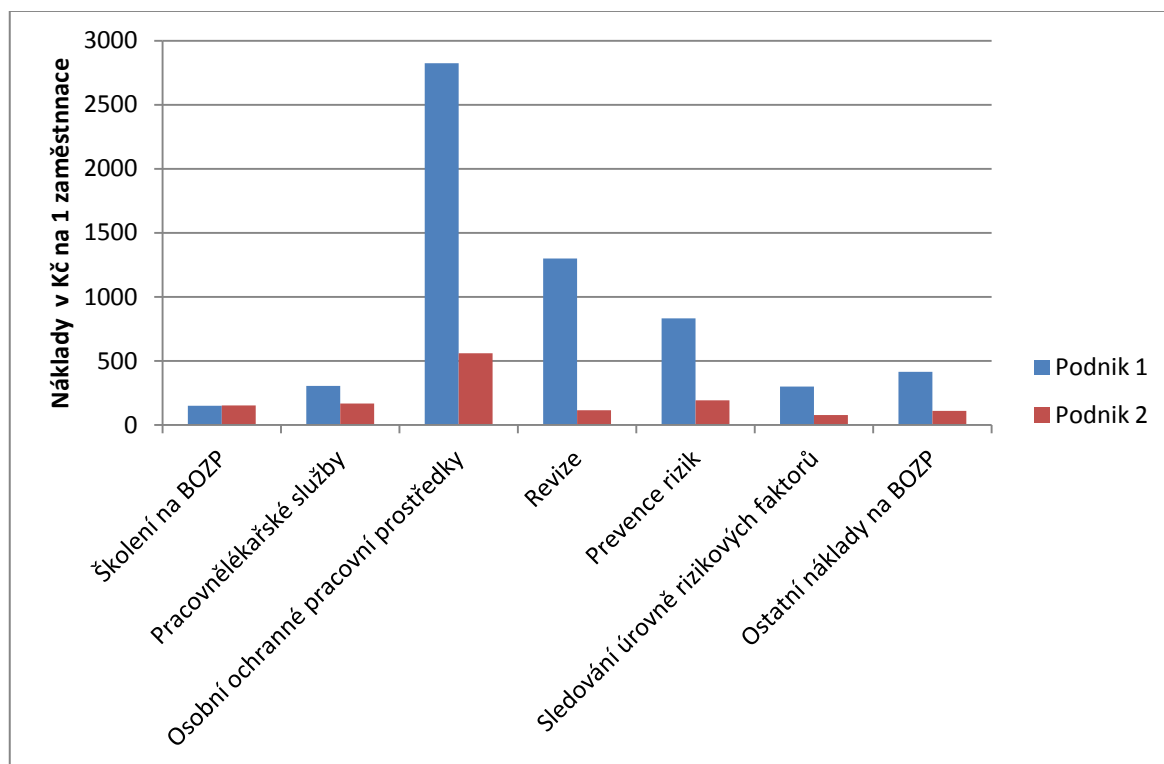
Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů podniků 1, 2 (2018)

Náklady na jednoho zaměstnance jsou na obrázku č. 13 v roce 2016 ve všech případech vyšší stejně jako v roce 2012 v Podniku 1. V Podniku 1 pracovalo v roce 2016 zaměstnanců 60, v Podniku 2 byl počet zaměstnanců vyčíslen na 768.

Nejvyšší rozdíl byl opět zaznamenán u poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, kde rozdíl vynaložených nákladů na jednoho zaměstnance byl trojnásobně vyšší v Podniku 1 a v přepočtu na koruny činil rozdíl 2 268 Kč, což je poměrně vysoká částka. Velký rozdíl byl také u provádění revizí, kde v Podniku 1 činily náklady na jednoho zaměstnance 1 283 Kč a v Podniku 2 poměrně nižší částku, a to 111 Kč, kde byl rozdíl cca desetinásobný.

Naopak nejnižší rozdíl možno vidět u školení na oblasti BOZP, kde byly částky celkem podobné. U Podniku 1 náklad na školení v oblasti BOZP vynaložený na jednoho zaměstnance činil 150 Kč a u Podniku nepatrně nižší hodnotu 102 Kč.

V porovnání s rokem 2012 byly jednotlivé druhy nákladů poměrně stejné u obou podniků, téměř totožné v Podniku 2. Vyšší náklady na zaměstnance byly vynaloženy v Podniku 1 v roce 2016 v oblasti provádění revizí, a to o 163 Kč, ale také v oblasti prevence rizik, kde rozdílná částka činila 115 Kč. Ostatní vynaložené náklady na jednoho zaměstnance byly podobné.



Obrázek 14 – Náklady na jednoho zaměstnance v roce 2017 v obou podnicích

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů podniků 1, 2 (2018)

V Podniku 1 pracovalo v roce 2017 zaměstnanců 60 a v Podniku 2 byl počet zaměstnanců vyčíslen na 780. Z obrázku č. 14 je vidět, že jednotlivé druhy nákladů přepočtené na jednoho zaměstnance byly ve většině případů vyšší v Podniku 1.

Za jediný stejný náklad možno považovat školení v oblasti BOZP, kde byla vynaložena na každého zaměstnance stejná částka v obou podnicích. Naopak nejvyšší rozdíl v nákladech byl zaznamenán opět jako v předchozích letech u poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, a to téměř o pětinašobek, kde náklady na zaměstnance v Podniku 1 činily 2 825 Kč, v Podniku 2 byla hodnota nákladů 560 Kč. Dále pak rozdíl byl opět zaznamenán u provádění revizí, ale také u prevence rizik, kde bylo více nákladů vynaloženo v Podniku 1. Náklady na zaměstnance v oblasti provádění revizí činily 1 300 Kč v Podniku 1 a 115 Kč v Podniku 2. V oblasti prevence rizik se náklady pohybovaly v Podniku 1 okolo 833 Kč a v Podniku 2 byla hodnota nákladů vyčíslena na 192 Kč. Rozdíl byl v obou oblastech vysoký, a to cca dvanáctinásobný.

V porovnání s rokem 2016 u jednotlivých druhů nákladů na zajištění bezpečnosti opět nedošlo k výrazné změně, hodnoty byly téměř totožné.

3.5.6. Zhodnocení výsledků analýzy

Oba podniky poskytují OOPP v požadované míře dle rizik, které jsou dané pro každý druh práce, zaměstnanci jsou důkladně proškoleni o jejich používání a vedoucí pracovníci pravidelně kontrolují jejich správné používání. Dále se povinně podrobují pracovnělékařským prohlídkám v pravidelných intervalech dle kategorizace prací. Školení na BOZP jsou též v pravidelných intervalech, u podniku 1 dokonce každý rok. V oblasti ochrany podniku vyhodnocují možná nežádoucí rizika a sledují rizikové faktory pracovního prostředí a případně se snaží je snížit na přijatelnou úroveň nebo odstranit.

U vývoje nákladů na zajištění bezpečnosti v Podniku 1, který byl vypočten podílem z celkových nákladů bylo zjištěno, že nejvíce vynaložil ve všech uvedených letech na poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, které podnik považuje za prioritu mezi jednotlivými náklady, z důvodu zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví svých zaměstnanců, ale také částečně z povahy vykonávaných činností, dále na provádění revizí a prevenci rizik. U Podniku 2 bylo nejvíce vynaloženo v roce 2012 a 2017 na odškodnění pracovních úrazů s pracovní neschopností delší než tři pracovní dny a v roce 2016 na poskytování osobních ochranných pracovních prostředků.

Dle jednotlivých tabulek a grafů, které hodnotily rozdílnost vývoje a struktury nákladů vypočtenou podílem z celkových nákladů a přepočtem nákladů na jednoho zaměstnance v obou podnicích se dá říci, že na zajištění bezpečnosti vynakládá více prostředků Podnik 1, což však není příliš překvapivé, z důvodu rizikovější práce, kterou zaměstnanci v odvětví stavebnictví vykonávají. Podnik 2 se tedy ve vynakládání na bezpečnost dle hodnocení řadí za Podnik 1. Vzhledem k nízké nákladovosti na odškodňování pracovních úrazů v Podniku 1, doprovázené vyšší nákladovostí v ostatních typech prostředků vynakládaných na zajištění bezpečnosti, se lze domnívat, že by zvýšení výdajů na bezpečnost v Podniku 2 (zejména v oblastech osobních ochranných pracovních prostředků, revizí a prevenci rizik) mohlo vést ke snížení nákladů odškodňování pracovních úrazů s pracovní neschopností delší než tři pracovní dny, které ve vysoké míře převažují každý rok nad ostatními druhy nákladů na zajištění bezpečnosti.

ZÁVĚR

Cílem práce bylo posoudit vývoj a strukturu nákladů na zajištění bezpečnosti v podniku provozující činnosti související s vyššími riziky a podniku provozující činnosti s nižšími riziky.

V první části byla vymezena problematika zajištění bezpečnosti podniku a řízení nákladů, s akceptem na zajištění bezpečnosti. Byl objasněn pojem bezpečnost a s ním související problematika řízení rizik v podniku. Dále řízení bezpečnosti a s ním spojené rozsáhlé spektrum oblastí, které zahrnuje. Následně byl objasněn význam bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a její důležitost, ve vztahu k tématu této práce a platná legislativa, ze které vychází práva a povinnosti zaměstnanců a povinnosti zaměstnavatele v této oblasti.

Druhá část byla věnovaná nákladům na zajištění bezpečnosti podniku, které představují pro podnik snížení ekonomických zdrojů, které jsou nejčastěji spojeny s výdaji peněz. Náklady na zajištění bezpečnosti hradí vždy zaměstnavatel, a to dle zákoníku práce. Tyto náklady nepřinášejí podnikům viditelný zisk, zato slouží k zajištění plynulého provozu a převážně pro předcházení nepříznivých událostí, které mohou za běžného provozu nastat. V této kapitole byly podrobně popsány jednotlivé náklady, které podniky vynakládají na zajištění bezpečnosti, a to zejména pracovnělékařské služby, odškodňování pracovních úrazů a nemocí z povolání, školení na oblast BOZP, požadavky na pracovní prostředí a v neposlední řadě poskytování OOPP, které považují podniky za nejdůležitější v případě ochrany zaměstnanců.

Následně se práce se zaměřila na posouzení vývoje a struktury nákladů ve dvou konkrétních podnicích. Nejdříve byly charakterizovány oba podniky, jejich zaměření a počet zaměstnanců. Dále jejich zařazení do konkrétního odvětví a porovnání podniků dle rizikovitosti, která byla odvozena na základě vývoje pracovních úrazů v rámci odvětví. U podniků byl posouzen a znázorněn do jednotlivých grafů a tabulek vývoj nákladů a hodnocení rozdílnosti struktury v jednotlivých letech.

Kvůli rozdílnosti rizikovitosti a počtu zaměstnanců byly náklady na zajištění bezpečnosti přepočteny podílem z celkových nákladů podniků a náklady na jednoho zaměstnance, což umožnilo oba podniky komparovat. V návaznosti na cíl práce a výzkumnou otázku (Přístupují analyzované podniky v různých odvětvích, konkrétně ve stavebnictví a zpracovatelském průmyslu, k zajištění bezpečnosti srovnatelně?) je výsledkem analytické části zjištění, že náklady na bezpečnost u podniku provozujícího činnosti související s nižšími riziky

a podniku provozujícího činnosti související s vyššími riziky jsou výrazně rozdílné, a to jak z hlediska výše, tak z hlediska struktury. Na základě hodnocení rozdílnosti struktury nákladů lze říci, že ač se náklady na zajištění bezpečnosti v absolutních hodnotách mohou zdát vysoké, tak v porovnání s celkovými náklady podniků tvoří pouze minimální částky v hodnotě 1-2 %. Struktura nákladů se v jednotlivých letech v obou podnicích nejvíce lišila v poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, v odškodňování pracovních úrazů, provádění revizí a v prevenci rizik. Naopak nejméně se lišila u pracovních lékařských služeb a u školení v oblasti BOZP, kde byla téměř totožná.

Závěrem je možno říci, že z výsledků analýzy není možné navrhnout razantní zlepšení pro jednotlivé podniky, protože nebyly shledány žádné závažné pochybnosti. Vzhledem k zjištěným souvislostem se však lze domnívat, že by zvýšení nákladů na zajištění bezpečnosti v Podniku 2, například v případě poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, na prevenci a další související náklady, mohlo vést ke snížení nákladů na odškodnění, které tvoří zcela dominantní část, a které jsou značně proměnlivé. Právě kolísavost této nákladové položky může být z hlediska řízení hotovosti a plánování rozvoje podniku do jisté míry problematická. Obecně je pak možné oběma podnikům doporučit sledovat nové trendy v oblasti BOZP a dodržovat zásady, které jsou využívány pro zlepšení stávajícího stavu v podnicích – vytváření bezpečného prostředí, zamezování vzniku nebezpečí jak k zaměstnancům, tak k podniku, zapojení zaměstnanců do řešení problematiky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

POUŽITÁ LITERATURA

- [1] BRHEL, P., ed. *Pracovní lékařství: základy primární pracovnělékařské péče*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2005. ISBN 80-7013-414-3.
- [2] CRDR. BOZP A PO - BEZPEČNOST PRÁCE MODERNĚ A EFEKTIVNĚ. *Co je BOZP? Bezpečnost a ochrana zdraví při práci* [online].[cit. 2017-12-03]. Dostupné z: <https://www.bozp.cz/aktuality/co-je-bozp/>
- [3] CRDR. DOKUMENTACE BOZP A PO. *Nemoc z povolání. Seznam a postup posuzování, 2017* [online].[cit. 2017-12-07]. Dostupné z: <https://www.dokumentacebozp.cz/aktuality/nemoc-z-povolani-jak-postupovat-pri-posuzovani-a-co-je-noveho-v-roce-2017/>
- [4] CRDR. DOKUMENTACE BOZP A PO. *Základní povinnosti v oblasti PO* [online].[cit. 2017-10-03]. Dostupné z: <https://www.dokumentacebozp.cz/aktuality/jake-jsou-povinnosti-na-useku-zajisteni-pozarni-ochrany/>.
- [5] EU-OSHA - European Agency for Safety & Health at Work - Information, statistics, legislation and risk assessment tools. *Podle nových odhadů nemoci z povolání a pracovní úrazy stojí ročně 476 miliard EUR. - Bezpečnost a ochrana zdraví při práci*. [online].[cit. 2018-02-04]. Dostupné z: <https://osha.europa.eu/cs/about-eu-osha/press-room/eu-osha-presents-new-figures-costs-poor-workplace-safety-and-health-world>
- [6] Interní materiály Podniku 1 (výkaz zisku a ztráty, evidenční listy stavu zaměstnanců)
- [7] Interní materiály Podniku 2 (výkaz zisku a ztráty, evidenční listy stavu zaměstnanců)
- [8] KOLÁŘOVÁ, Z. Zdravotnický deník. *Odškodnění pracovních úrazů má být rychlejší a vyšší* [online].[cit.2018-02-05]. Dostupné z: <http://www.zdravotnickydenik.cz/2015/07/odskodneni-pracovnich-urazu-ma-byt-rychlejsi-a-vyssi/>
- [9] KROUPA, B. *Požární ochrana: praxe ve firmě*. Praha: ASPI, 2003. Bezpečnost a hygiena práce (ASPI). ISBN 80-86395-85-5.
- [10] MALLYA, T. *Základy strategického řízení a rozhodování*. Praha: Grada, 2007. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-1911-5.

- [11] MANAGEMENTMANIA.COM. *Řízení bezpečnosti (Security Management)* [online].[cit. 2018-02-23]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/rizeni-bezpecnosti>
- [12] MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY. *Odškodňování bolesti, pracovních úrazů a nemocí z povolání bude fungovat lépe a přesněji.* [online].[cit. 2018-02-10]. Dostupné z: https://www.mzcr.cz/dokumenty/odskodnovani-bolestipracovnich-urazu-a-nemoci-z-povolani-bude-fungovat-lepe-a-_12227_1.html
- [13] Nařízení vlády č. 276/2015 Sb., o odškodňování bolesti a ztížení společenského uplatnění způsobené pracovním úrazem nebo nemocí z povolání
- [14] NEUGEBAUER, T. *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci v kostce, neboli, O čem je současná BOZP.* 2., aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Wolters Kluwer, 2016. ISBN 978-80-7552-106-4
- [15] PELCLOVÁ, D. *Nemoci z povolání a intoxikace.* 3., dopl. vydání Praha: Karolinum, 2014. ISBN 978-80-246-2597-3.
- [16] POPESKO, B., PAPADAKI, Š. *Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení.* 2., aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5773-5.
- [17] PORTÁL O BEZPEČNOSTI PRÁCE (BOZP) A POŽÁRNÍ OCHRANĚ (PO). *Školení BOZP a PO. Jaké jsou termíny, formy, možnosti a jak si vybrat to pravé?.* [online].[cit. 2018-02-25]. Dostupné z: <http://www.bezpecnostprace.info/item/jake-jsou-moznosti-a-formy-skoleni-bozp-a-po>
- [18] SMEJKAL, V., RAIS, K. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích.* 4., aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4644-9.
- [19] STÁTNÍ ÚŘAD INSPEKCE PRÁCE. *Pracovní úrazovost* [online].[cit. 2018-01-15]. Dostupné z: http://www.suip.cz/_files/suip-f0c006adec746bb5b4153608c9dced14/pracovni_urazovost_2016.pdf
- [20] SZÚ. *Faktory pracovního prostředí* [online].[cit. 2018-01-14]. Dostupné z: <http://www.szu.cz/tema/pracovni-prostredi/factory-pracovniho-prostredi>
- [21] SZÚ. *Nemoci z povolání* [online].[cit. 2018-01-05]. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/NRNP/aktual_Hlaseni_NzP_2016.pdf

- [22] TUČEK, M., CIKRT, M., PELCLOVÁ, D. *Pracovní lékařství pro praxi: příručka s doporučenými standardy*. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-0927-9.
- [23] VEBER, J., PINCOVÁ, E. *Management bezpečnosti a ochrany zdraví při práci*. Praha: Professional Publishing, 2008. ISBN 978-80-8694-646-7.
- [24] Vyhláška č. 79/2013 Sb., o pracovnělékařských službách a některých druzích posudkové péče.
- [25] Zákon č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách.
- [26] Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce.