

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Provozně ekonomická fakulta**

**Katedra řízení**



**Bakalářská práce**

**Proces řízení rizik ve zvoleném podniku**

**Petra Foltýnová**

© 2015 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Katedra řízení

Provozně ekonomická fakulta

# ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Petra Foltýnová

Podnikání a administrativa

Název práce

**Proces řízení rizik ve zvoleném podniku**

Název anglicky

**Risk Management in Selected Company**

---

## Cíle práce

Hlavním cílem bakalářské práce je na základě analýzy popsat a zhodnotit proces řízení rizik ve zvoleném podniku a v případě zjištěných nedostatků navrhnout vhodná opatření.

## Metodika

Práce se skládá ze dvou částí teoretické a praktické. Teoretická část bude zpracována na základě analýzy sekundárních zdrojů. Praktická část bude zpracována na základě výstupů z kvantitativního/kvalitativního výzkumu.

## Doporučený rozsah práce

30 – 40

---

### Doporučené zdroje informací

- BAUMRUK, J., CIKRT, M., HLÁVKOVÁ, J. et al. Analýza rizik při práci příručka pro zaměstnavatele. Praha: Fortuna, 2001. ISBN 80-7071-183-3.
- FOTR, J. Jak hodnotit a snižovat podnikatelské riziko. Praha: Management Press, 1992. ISBN 80-58603-06-3.
- HNILICA, J., FOTR, J. Aplikovaná analýza rizika ve finančním managementu a investičním rozhodování. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2560-4.
- CHEVALIER, A., HIRSCH, G. Rizika podnikání. Praha: Victoria Publishing, 1994. ISBN 80-85865-05-X. ISBN 978-80-247-2510-9.
- MERNA, T. FAISAL, F. Risk management. Brno: Computer Press, 2007. ISBN 978-80-251-1547-3.
- SCHOLLEOVÁ, M. Ekonomické a finanční řízení pro neekonomy. Praha: Grada Publishing, 2008. ISBN 978-80-247-2424-9.
- SMEJKAL, V., RAIS, K. Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4644-9.
- TICHÝ, M. Ovládání rizika: analýza a management. Praha: C.H. Beck, 2006. ISBN 80-717-9415-5.
- VÁCHAL, J., VOCHOZKA, M. Podnikové řízení. Praha: Grada Publishing, 2013. ISBN 978-80-247-4642-5.
- ZUZÁK, R., KÖNIGOVÁ, M. Krizové řízení podniku. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-3156-8.

---

### Předběžný termín obhajoby

2015/06 (červen)

### Vedoucí práce

Ing. Martina Fejfarová, Ph.D.

Elektronicky schváleno dne 15. 10. 2014

**prof. Ing. Ivana Tichá, Ph.D.**

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 22. 10. 2014

**Ing. Martin Pelikán, Ph.D.**

Děkan

V Praze dne 09. 03. 2015

---

### Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Proces řízení rizik ve zvoleném podniku" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 16. 3. 2015

---

## Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Martině Fejfarové Ph.D. za odborné vedení mé bakalářské práce. Její cenné rady a informace mně velmi napomohly při jejím zpracování. Dále bych ráda poděkovala odpovědným zaměstnancům podniku Cembrit a.s., za poskytnutí podkladů pro zpracování praktické části práce. Velké poděkování patří také mé rodině, která mě po celou dobu studia morálně podporovala.

# Proces řízení rizik ve zvoleném podniku

---

## Risk Management in Selected Company

### Souhrn

Bakalářská práce je zaměřena na proces řízení rizik v podniku Cembrit a.s., který se zabývá výrobou střešních a fasádních systémů. Hlavním cílem práce je zmapování procesů identifikace, analýzy a hodnocení rizik, s následným porovnáním skutečného postupu řízení rizik, především v oblasti BOZP ve zvoleném podniku a v závěru s návrhy na zlepšení.

Práce se skládá ze dvou částí – teoretické a praktické. První část je věnována studiu knižních a legislativních zdrojů dané problematiky, popisu základních charakteristik a vybraných metod pro zhodnocení stavu rizik. Tato část slouží jako podklad pro druhou část práce. Do praktické části je zahrnuta charakteristika vybraného podniku, vlastní identifikace, analýza a zhodnocení rizik v daném podniku v oblasti bezpečnosti práce a ochrany zdraví zaměstnanců. V závěru práce jsou uvedena možná doporučení pro zlepšení současného stavu.

### Summary

The Bachelor thesis is focused on the process of risk management in company Cembrit, which deals with the production of roofing and facade systems. The main target of the thesis is to map the processes of identification, analysis and risk assessment, in comparison with real procedure of risk management process, especially in the health and safety area, in the selected company. At the end there are suggestions for improvement.

These work consist of two parts – the theoretical and practical part. First part is attended to the study of literary and legislative sources of the issue, the description of the basic characteristics and the selected methods for the risk assessment. This part is used as a basis for the second part of thesis. In the practical part of thesis are included characteristics of the selected company, identification, analysis and risks assessment in selected company

on the field health and safety protection of employees. The conclusion includes possible recommendations for improving the present situation.

**Klíčová slova:**

riziko, proces řízení rizik, identifikace rizik, analýza rizik, hodnocení rizik, matice rizik

**Keywords:**

risk, risk management, risk identification, risk analysis, risk assessment, risk matrix

## **OBSAH**

1 ÚVOD.....	9
2 CÍL PRÁCE A METODIKA.....	10
3 LITERÁRNÍ REŠERŠE.....	11
3.1 Riziko a jeho definice.....	11
3.2 Klasifikace rizik.....	12
3.2.1 Průmyslová a obchodní rizika.....	12
3.2.2 Finanční rizika.....	12
3.2.3 Mezinárodní a inflační rizika.....	13
3.2.4 Vnitřní a vnější ekonomická rizika.....	14
3.2.5 Další rozdělení rizik (Tichý a kol.).....	14
3.3 Proces řízení rizik.....	15
3.4 Identifikace rizik.....	16
3.5 Analýza rizik.....	18
3.5.2 Vybrané metody analýzy rizik.....	20
3.6 Hodnocení a metody snižování rizik.....	22
3.6.1 Matice hodnocení rizik.....	22
3.6.2 Kvalitativní hodnocení rizik.....	22
3.6.3 Semikvantitativní hodnocení rizik.....	23
3.6.4 Metody snižování rizika.....	24
3.7 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci.....	25
3.7.1 Pracovní úraz.....	26
3.7.2 Nemoc z povolání.....	27
3.7.3 Základní povinnosti zaměstnavatele.....	27
4 Vlastní práce.....	28
4.1 Charakteristika podniku.....	28



4.2 Proces řízení rizik v podniku .....	30
4.2.1 Informování zaměstnanců o rizicích .....	31
4.2.2 Klasifikace rizik .....	33
4.2.2 Identifikace rizik .....	34
4.2.3 Analýza rizik .....	35
4.2.4 Hodnocení a metody snižování rizik.....	37
5. Zhodnocení procesu řízení rizik .....	40
6 Závěr .....	43
7 Seznam literatury .....	44
8 Přílohy.....	46
Graf č. 1: Skoronehody 2014.....	32
Schéma č. 1: Proces identifikace rizika .....	18
Schéma č. 2: Schéma koncernu .....	30
Tabulka č. 1: Stupnice kvalitativního hodnocení.....	23
Tabulka č. 2: Číselné ohodnocení významnosti rizik .....	24
Tabulka č. 3: Metody snižování rizika.....	24
Tabulka č. 4: Program kontrol BOZP a PO v podniku .....	34
Tabulka č. 5: Statistika počtu bezpečnostních rizik v podniku v letech 2012 – 2014.....	35
Tabulka č. 6: Vzorec pro výpočet hodnoty rizika.....	36
Tabulka č. 7: Hlediska a jejich určitá bodová hodnota.....	36
Tabulka č. 8: Výše rizika a následný postup .....	37
Tabulka č. 9: Hodnocení bezpečnostních rizik.....	38

## 1 ÚVOD

V dnešním světě moderních technologií jsou rizika na denním pořádku, ať už jsou to rizika ekonomická, technická nebo bezpečnostní. Rizika vznikají při jakékoli činnosti, a proto je důležité dodržovat zásady bezpečnosti při výkonu práce. Nedodržování těchto zásad může vést ke zhoršení bezpečnosti zaměstnanců, ohrožení chodu podniků nebo v konečném důsledku ke snížení jejich zisku. I přes velkou snahu managementu podniku, se všechna tato rizika nedají zcela odstranit, a proto vznikl management rizik neboli řízení rizik podniku.

Management rizik se na základě vývoje činnosti podniku snaží rizika identifikovat, zamezit jejich působení a předcházet vzniku nových pokud hrozí, že nastanou. Dopady rizik minimalizuje zavedením různých opatření, vedoucích ke zmírnění následků nebo jejich úplnému odstranění. Další variantou je převést dopady rizik na třetí stranu, tj. na pojišťovny. Proces řízení rizik je velmi důležitou součástí managementu podniku, jelikož zásadně ovlivňuje efektivitu dosažení cílů, ke kterým je určený.

Ve vybraném podniku se objevují nejčastěji rizika ekonomická, finanční, provozní a bezpečnostní. Tato rizika je důležité správně identifikovat, tzn. rozpoznat, jaká rizika mohou nastat, aby je bylo možné následně analyzovat, snížit jejich dopady, či je zcela odstranit.

## 2 CÍL PRÁCE A METODIKA

Hlavním cílem této práce je identifikovat, analyzovat a zhodnotit rizika ve vybraném podniku a následně navrhnout možná řešení těchto rizik. Pro tuto bakalářskou práci byl zvolen podnik Cembrit a.s., ve kterém se vyrábí střešní a fasádní systémy. V tomto podniku se nachází velké množství rizik, která ohrožují nejen zaměstnance, ale také okolí firmy a proto je třeba tato rizika eliminovat.

Dílní cíle práce:

- zpracování literární rešerše na základě odborné literatury,
- seznámení s podnikem Cembrit a.s.,
- zhodnocení rizik v podniku a návrh na zlepšení současného stavu.

Tato bakalářská práce má dvě hlavní části. V první – teoretické části jsou popisovány základní pojmy, klasifikace rizik a samotný proces řízení rizik. Tento proces zahrnuje identifikaci, analýzu a hodnocení rizik. Jsou zde uvedeny nejčastěji využívané metody hodnocení rizik a základní požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci. Ke zpracování této části bylo využito odborné literatury zaměřené na řízení rizik a bezpečnost při práci. Seznam použité literatury je uveden v 7. kapitole.

Druhá – praktická část je věnována analýze rizik ve vybraném podniku, zhodnocení současného stavu rizik a následnému doporučení na zlepšení. V této části je také zahrnuta základní charakteristika vybraného podniku. Jelikož je podnik zaměřený na výrobu, nejvíce rizik se vyskytuje v jeho provozní části. Pro zhodnocení současného stavu byl proveden sběr dat a informací v daném podniku pomocí kvalitativního výzkumu, pozorování a rozhovorů s odpovědnými zaměstnanci. Rozhovory se specialistou na rizika a technickým manažerem probíhaly přímo v podniku, z velké části v provozním úseku, kde došlo k seznámení s nejčastějšími možnými riziky. V příloze č. 2 je uveden přehled nejdůležitějších otázek pokládaných při osobním rozhovoru. Zhodnocení rizik je v podniku založeno na základě využití aplikované metody Výzkumného ústavu bezpečnosti práce.

## 3 LITERÁRNÍ REŠERŠE

### 3.1 Riziko a jeho definice

Slovo riziko (risk) pochází ze 17. století, kdy se objevilo v souvislosti s lodní plavbou. Je odvozeno od italského výrazu „risico“, což vyjadřuje úskalí (popř. překážku), které museli mořeplavci překonávat. V polovině 18. století se začalo využívat především u pojišťovacích transakcí, jak uvádí Flanagan a Norman (1993). K pojmu riziko nelze určit přesnou definici, která je všeobecně uznávána. Nejčastěji se však setkáváme s definicí, že riziko je pravděpodobná hodnota ztráty vzniklé nositeli, popř. příjemci rizika realizací scénáře nebezpečí, vyjádřena v peněžních nebo jiných jednotkách (Tichý a kol., 2006).

Zuzák a kol. (2009) souhlasí, že neexistuje přesná definice pojmu rizika, ale uvádí, že všechny definice mají společné tři prvky – časový rámec, v němž se o riziku uvažuje, pravděpodobnost výskytu události nebo událostí a míru závažnosti důsledků.

Další možné definice rizika:

- Možnost nechtěných negativních následků události, nebo činnosti (Rowe, 1977).
- Možnost výskytu negativního výsledku (Rescher, 1983).

Smejkal a Rais (2013) uvádějí další uznávané definice pojmu riziko např.:

- Pravděpodobnost či možnost vzniku ztráty, obecně nezdaru.
- Variabilita možných výsledků nebo nejistota jejich dosažení.
- Nebezpečí chybného rozhodnutí.

Raffery (1994) ve své knize uvádí rozdíl mezi rizikem a nejistotou. Riziko má podle autora měřitelné (kvantitativní) vlastnosti, oproti nejistotě, která vlastnosti měřitelné nemá.

Dle mezinárodní specifikace OHSAS 18001:1999 je nebezpečí definováno jako zdroj nebo situace s možností způsobit škodu, zranění osob nebo poškození jejich zdraví, škody na majetku, pracovním prostředí nebo kombinací výše uvedených škod (Zuzák a kol., 2009).

Riziko je pravděpodobnost něčeho, co se nechtěně přihodilo v daném čase. Skládá se ze čtyř základních parametrů, kterými jsou: Pravděpodobnost výskytu, závažnost dopadu, stupeň vzájemné závislosti s ostatními faktory rizika a citlivost na změnu nebo externí vlivy. Každá situace nebo událost musí obsahovat uvedené parametry, jinak se nemůže za riziko považovat (Smejkal a kol., 2013). Bessis (2002) definuje rizika jako neviditelné a nehmotné nejistoty, které by mohly zhmotnit do budoucí ztráty. Rizika mohou být v některých situacích větší, než v situacích jiných. Výše rizika vyplývá z hodnoty aktiva, úrovně hrozby a zranitelností aktiva (Smejkal a kol., 2013).

## **3.2 Klasifikace rizik**

### **3.2.1 Průmyslová a obchodní rizika**

Jak uvádí Chevalier a kol. (1994), mezi rizika průmyslová a obchodní patří následující:

**Průmyslová rizika** – rizika spojená s výrobou, nákupem surovin a subdodavatelských vztahů (technická, sociální, nákupní).

**Rizika technologická a rizika spojená s výzkumem a vývojem** – rizika skrytá a rizika spočívající v nedocení rizikovosti investic do vývoje a výzkumu.

**Rizika v oblasti informatiky** – údaje, programy, technika, činitelé rizik mohou být zaměstnanci, technika nebo vnější činitelé.

**Rizika v oblasti distribuce a rizika sociální** – distribuce (rizika, která jsou spojena s rozdělováním, dopravou, přenecháváním zboží, finančním vyřizováním distribučních procesů, dále rizika se zřízením, údržbou a správou skladů). Sociální rizika – rizika z nedodržení legislativních norem a nařízení, sociální a finanční rizika, rizika plynoucí z neúčinných a nevhodných postupů rizika vyvstávající v důsledku ztrát a krádeží.

### **3.2.2 Finanční rizika**

Dle Sealyho (2001) se základ finančního rizika týká schopnosti země, jak dokáže vystačit s penězi. Mezi složky finančního rizika patří zahraniční dluh v procentech hrubého domácího důchodu, splácení úroků ze zahraničních dluhů, běžný účet v procentech exportu zboží a služeb, čistá mezinárodní likvidita jako krytí importu v kalendářních měsících a stabilita kurzu měny (Merna a kol., 2007).

Chevalier a kol. (1994) popisují, že mezi finanční rizika patří riziko nesolventnosti, riziko bankovní a rizika cenová.

**Riziko nesolventnosti** – rizika nesolventnosti a ekonomické konjunktury (úpadky, krachující firmy a obchodní soudy), rizika platební neschopnosti (různé metody zjišťování rizik – s použitím hodnot množin ukazatelů, metody založené na ukazateli syntézy), přínosy finanční analýzy, zjišťování poznatků o pověsti zákazníka v oblasti řízení.

**Riziko bankovní** – existuje několik typů bankovních rizik, hlavní z nich jsou rizika likvidity, solventnosti a rentability.

**Rizika cenová** – tzv. rizika úrokových sazeb.

Merna a kol. (2007) uvádí ještě další finanční rizika, která mají největší dopad na finanční realizovatelnost podniku nebo projektu. Jsou to rizika: zpoždění stavby, riziko měny, riziko úrokové míry, riziko hodnoty základního jmění, riziko likvidity, riziko protistrany, riziko údržby, riziko zdanění, riziko reinvestice a riziko země.

### 3.2.3 Mezinárodní a inflační rizika

Chevalier a kol. (1994) uvádí, že do mezinárodních a inflačních rizik patří rizika vývozní, měnová a politická.

**Rizika vývozní** – existují 3 hlavní skupiny rizik – riziko při realizaci vývozu (průzkum odbytišť, náklad), riziko při realizaci zakázky (riziko zvýšení výrobních nákladů a riziko přerušení kontaktu s trhem po dobu kontrahovaného zboží), riziko při placení zakázky (riziko nezaplacení a riziko změny).

**Měnová rizika** – výměna peněz - předvídání směnečných kurzů.

**Politické riziko** – Smejkal a kol. (2013) uvádí, že tato rizika jsou vyvolána makroekonomickou a sociální politikou vlády nebo nezákonnou činností.

Existují čtyři podskupiny: Nediskriminační vměšování (např. požadavky na jmenování vlastních občanů do vedoucích funkcí, diskriminační vměšování (bojkot výrobků či zaměstnanců daného podniku), diskriminační sankce (domáhání se odškodnění za křivdy z minulosti) a vyvlastnění (Chevalier a kol., 1994).

Merna a kol. (2007) doplňují prvky politického rizika, kterými jsou stabilita vlády, socioekonomické podmínky, investiční klima, interní konflikty a vojenské intervence v politice, korupce, náboženská nebo etnická napětí, politický systém a řízení ekonomiky, zákony a pořádek, demokratická zodpovědnost a kvalita administrativy.

**Riziko inflační** – nadhodnocování rentability a imobilizace.

### 3.2.4 Vnitřní a vnější ekonomická rizika

Rozdělení vnitřních a vnějších ekonomických rizik uvádí ve své knize Váchal a kol. (2013). Jako vnější ekonomická rizika uvádí rizika trhu, rizika dodavatelsko – odběratelských vztahů, rizika živelné pohromy a přírodní katastrofy, technické havárie, finanční rizika, politická rizika, technická a technologická rizika a bezpečnostní rizika.

Mezi vnitřní ekonomická rizika řadí Váchal a kol. (2013) například rizika výrobní, organizační, personální, manažerská, finanční, technická, technologická, průmyslová, bezpečnostní, informační rizika atd.

Podnik sám může míru těchto rizik jen omezeně ovlivnit, má však možnost působení některých rizikových faktorů předvídat a do určité výše se pojistit (Zuzák a kol., 2009).

### 3.2.5 Další rozdělení rizik (Tichý a kol.)

Tichý a kol. (2006) klasifikují rizika do 6 skupin:

**Hmotné a nehmotné** – hmotné riziko se vyznačuje tím, že je měřitelné, na rozdíl od nehmotného, které je spjato s duševní činností či nečinností, často se označují jako psychologická rizika.

**Spekulativní** (hlavním motivem projektu je zisk, může však nastat i ztráta) a **čisté** (realizace projektu je vždy nepříznivá). Hnilica a kol. (2009) dodává, že čistá rizika se často vztahují ke ztrátám, škodám na majetku nebo poškození zdraví.

**Systematické a nesystematické** – systematická rizika jsou taková, kdy existuje několik projektů různých tříd, mění se v závislosti na vývoji ekonomiky. Pokud jde o rizika nesystematická, existuje pouze jeden projekt, který je na ostatních nezávislý, vztahují se pouze na konkrétní podnik.

**Pojistitelné a nepojistitelné** – pojistitelná rizika mají schopnost přenést riziko na třetí stranu (pojišťovnu). Nepojistitelná rizika nelze nijak pojistit a všechny škody hradí podnik.

**Strategické** (strategie projektu) **a operační** (operační rozhodování).

**Odhadované riziko** – riziko, které nedokážeme popsat, ale dokážeme o něm říci pouze, zda existuje nebo neexistuje.

### 3.3 Proces řízení rizik

Řízení rizika můžeme definovat jako jakýkoliv soubor činností provedených jednotlivci nebo korporací ve snaze změnit riziko, které vzniká v její oblasti podnikání (Merna, 2007). Meulbroek (2002) uvádí, že hlavním cílem řízení rizik je maximalizace hodnoty akcionáře.

Proces řízení rizik zahrnuje identifikaci rizik nebo nejistot, analýzu důsledků, odezvu pro minimalizaci rizika a přidělení vhodných eventualit, jak uvádí Smith (1995).

Chapman a Ward (1997) rozdělili tento proces do 8 etap:

- Definovat – shrnutí všech informací o projektu.
- Zaměřit se – nalezení strategického plánu pro proces řízení rizik na provozní úrovni.
- Rozpoznat – hlavním cílem této etapy je identifikovat vznik rizika, co lze s rizikem dělat, a co by se mohlo při odezvách pokazit, klasifikace rizik a jejich dokumentace.
- Strukturovat – otestování zjednodušených předpokladů.
- Vlastnictví – přidělení vlastnictví a řízení rizika, alokace mohou být i právně vymahatelné.
- Odhadnout – tato etapa je základem pro odhadnutí, jaká rizika a odezvy jsou důležité.
- Vyhodnotit – vyhodnocení fáze odhadu, seznam s prioritními riziky, porovnávání.
- Plán – v této fázi je projekt již připraven k realizaci.



### 3.4 Identifikace rizik

Identifikace rizik je založena na určení toho, která rizika nejvíce ovlivní projekt. Jejich určení je nejdůležitější částí projektu, jelikož následující kroky pracují pouze s těmito informacemi. Musí se určit vstupy a výstupy procesu identifikace rizik. Vstupy jsou určeny jako popis výrobku nebo služby, další plánované výstupy (specifikace pracovní struktury, odhad nákladů a času, požadavky na specifikace) a historické informace. Výstupy jsou naopak definovány jako zdroje rizika, potenciální rizikové události, symptomy rizika a vstupy do ostatních procesů, jinak řečeno je to obecný souhrn hrozeb a příležitostí, kterým projekt čelí (Merna a kol., 2007).

Náplň procesu identifikace obsahuje zodpovězení základních otázek, jako je například: Jaké faktory by mohly ohrozit úspěšné dosažení cílů či naopak vést k jejich překročení, případně co by zvýšilo nebo snížilo účinnost dosažení cílů? Jaké potenciální problémy by mohly vzniknout při realizaci aktivity či projektu? Kde, kdy, jak a proč by se mohla tato rizika pravděpodobně vyskytnout a kdo by jimi mohl být ovlivněn? A další otázky uvádí ve své knize Hnilica a kol. (2009).

Před zahájením identifikace rizik, musí být určena odpovědnost účastníkům procesu a musí být shromážděny všechny potřebné informace. Tyto informace by měly obsahovat historická data, rizika z předchozích projektů nebo informace z externích zdrojů. Proces identifikace rizik má několik stránek. Mezi nejdůležitější patří vhodná dekompozice objektu analýzy rizika, náplň procesu identifikace, nástroje identifikace, informační zdroje a v neposlední řadě subjekty podílející se na identifikaci (Merna a kol., 2007).

Dekompozice objektu analýzy rizika popisuje, že by se identifikace rizik neměla zaměřit na celek (podnik, projekt, aktivitu), ale mnohem účinnější je, rozčlenění na složky, aspekty či aktivity. Například při analýze rizika určitého investičního projektu přichází v úvahu jeho rozčlenění do fází přípravy, výstavby, testování a vlastního provozu, dále oddělení zvažování aspektů politických, organizačních, právních, sociálních, ekonomických, obchodních, geografických, životního prostředí aj. což uvádí Hnilica a kol. (2009).

Hlavním cílem identifikace rizik je identifikace komponentů projektu, služby, neodmyslitelných rizik, stabilizace přípravné práce zajištěním všech nezbytných informací pro provedení analýzy rizika (Merna a kol., 2007).

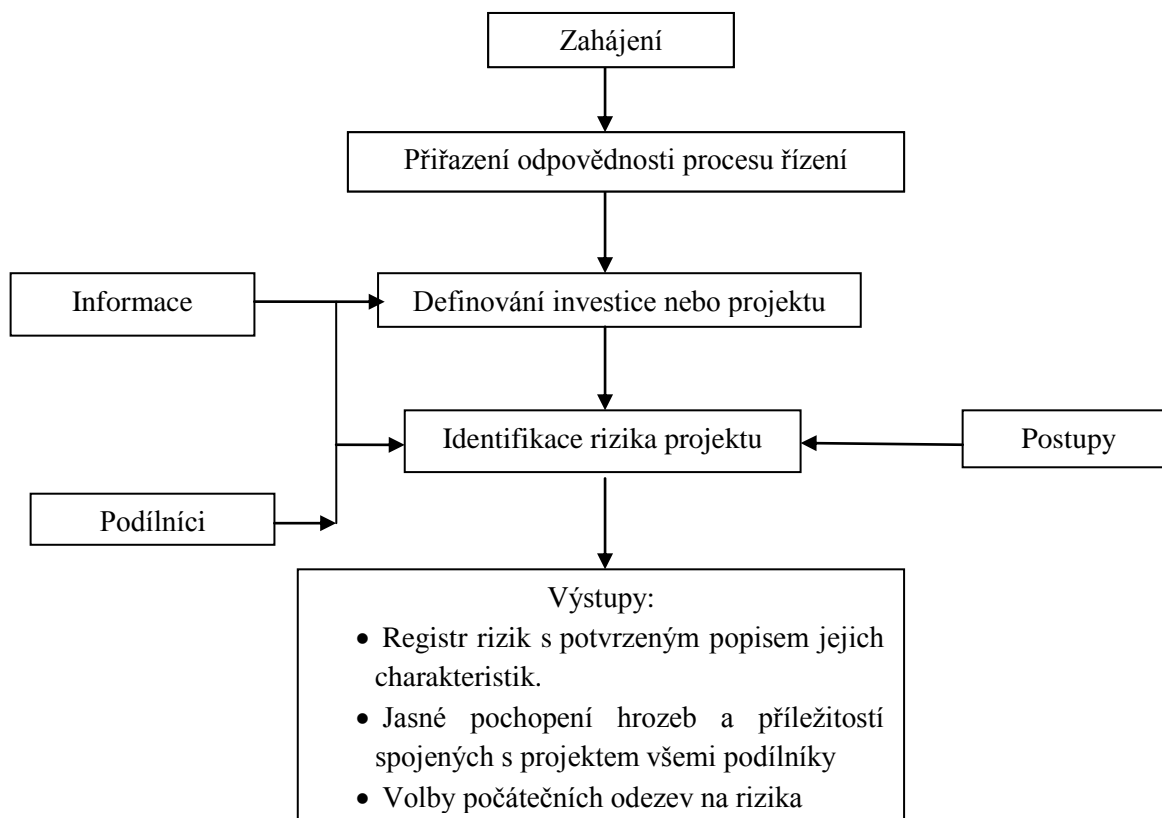
Hnilica a kol. (2009) určili nejvýznamnější nástroje identifikace a informační zdroje: Kontrolní seznamy (Check listy) resp. katalogy rizik, které poskytují přehled potenciálních rizikových faktorů podniku.

- Pohovory s experty a skupinové diskuze – brainstormingové schůzky zaměstnanců podniku a externích expertů.
- Nástroje strategické analýzy podnikatelského prostředí – provádění různých typů analýz – SWOT, PEST, Porterův model pěti sil apod. Tento nástroj podporuje především identifikaci rizik externích.
- Kognitivní (myšlenkové) mapy – graficky znázorněná jednotlivá rizika a jejich vzájemné vazby. Mapa znázorňuje vztahy příčin a následků rizikových faktorů.
- Zdroje informací – informační a znalostní vybavení expertů jako jsou například výstupy rozhovorů, dotazníků, osobní či podnikové zkušenosti, doporučení auditorů, příprava podnikatelského plánu, podnikové analýzy a další.

Další metody identifikace rizik popisuje ve své knize Korecký a kol. (2011), patří mezi ně: brainstorming, technika nominální skupiny, metoda Delphi, diagramy vlivů nebo například strukturované rozhovory a diskuze s experty.

Na identifikaci rizik by se měl podílet co největší okruh zaměstnanců podniku, mělo by se využít i externích expertů, nejvýznamnější roli by měl však sehrát management podniku a to především na vrcholové úrovni (ředitelé), jak dodává Hnilica a kol. (2009). Merna a kol. (2007) uvádí, že do identifikace rizik by se měli také zapojovat zaměstnanci, kteří odpovídají za provádění projektu, a ti, kteří odpovídají za obchodní a technická hlediska tohoto projektu. Rizikový inženýr musí vědět, v jakém prostředí bude proces probíhat a jaké požadavky na něj budou kladeny. Musí předvídat i požadavky, které jsou v rozporu se zdravým rozumem (Tichý, 2006).

Schéma č. 1: Proces identifikace rizika



Zdroj: Merna a kol. (2007)

### 3.5 Analýza rizik

Náplní analýzy rizik je stanovení velikosti rizika a jeho zhodnocení (Baumruk a kol., 2001).

Chevalier a kol. (1994) uvádí, že cílem analýzy rizik je stanovení jasné linie prevence a bezpečnosti podniku a realizace bezpečnostních opatření. Pokud jde o zhodnocení rizik, jeho smyslem je vybrat ta rizika, která vyžadují zvláštní pozornost.

Analýza rizik zobrazuje souhrn činností směřujících k odhadu rizika. Je základním prvkem rizikového inženýrství a je nutnou podmínkou rozhodování o riziku a tedy základním procesem v managementu rizika. Vědomé uvažování o ztrátě nebo zisku spočívá v rozboru a hodnocení známých nebo očekávaných skutečností, jak uvádí Tichý a kol. (2006).

Fotr (1992) dodává, že analýza rizik vyžaduje, aby si zpracovatel projektu především vyjasnil, které faktory jsou významné a nejvíce ovlivňují riziko daného podnikatelského projektu, jak velké je riziko podnikatelského projektu a zda je ještě přijatelné či je již nepřijatelné a konečně jakými opatřeními je možné snížit riziko podnikatelského projektu na přijatelnou míru.

Analýza rizika zahrnuje vyhodnocení rizik a vzájemné působení rizik při vyhodnocení možných výstupů. V první řadě se týká toho, která riziková událost zaručuje odezvu. Výstupem je seznam příležitostí, které se musí sledovat, a ohrožení, která vyžadují pozornost. Proces analýzy rizika musí zdokumentovat všechny informace o zdrojích rizik a rizikových událostí, které se řídící tým vědomě rozhodl přijmout nebo ignorovat. Pro použití analýzy rizika nebo jeho kvantifikaci a analýzu procesu je k dispozici množství nástrojů a postupů. Existují dva typy metod používaných pro kvantifikaci rizik a analýzu procesu – kvalitativní a kvantitativní analýza rizika. Kvantitativní analýza je většinou sestavena pomocí počítačových modelů, na základě statistických údajů (Merna a kol., 2007).

Fotr (1992) určil postupné kroky analýzy rizik, která obsahuje: určení faktorů rizika podnikatelského projektu, stanovení významnosti faktorů rizika, stanovení rizika podnikatelského projektu, hodnocení rizika podnikatelského projektu, přípravu plánu korekčních opatření a sledování vývoje faktorů rizika.

Analýza rizik zahrnuje identifikaci aktiv, stanovení hodnoty aktiv, identifikaci hrozeb a slabin a stanovení závažnosti hrozeb a míry zranitelnosti. Níže v textu jsou popsány základní pojmy analýzy rizika, mezi které Smejkal a kol. (2013) řadí aktivum, hrozbu, zranitelnost, protiopatření a riziko.

- **Aktivum** je definováno jako všechno, co má pro subjekt hodnotu, která může být zmenšena působením hrozby. Dělí se na hmotná a nehmotná. Základní charakteristikou aktiva je hodnota aktiva, která je založena na objektivním vyjádření obecně vnímané ceny nebo na subjektivním ocenění důležitosti aktiva pro daný subjekt, popřípadě kombinace obou přístupů.
- **Hrozba** je síla, událost, aktivita nebo osoba, která má nežádoucí vliv na aktiva nebo může způsobit škodu, resp. poškodit podnik jako celek. Mohou pocházet

zevnitř i zvenčí podniku. Hrozbou může být například požár, přírodní katastrofa, krádež zařízení, získání přístupu k informacím neoprávněnou osobou, chyba obsluhy, ale i kontrola finančního úřadu nebo růst kurzu české koruny vzhledem k evropské měně apod. Některé hrozby mohou postihnout více než jedno aktivum.

- **Zranitelnost** je určena jako nedostatek, slabina nebo stav analyzovaného aktiva (případně subjektu nebo jeho části), který může hrozba využít pro uplatnění svého nežádoucího vlivu. Tato veličina je vlastností aktiva a vyjadřuje, jak citlivé je aktivum na působení dané hrozby. Zranitelnost, která nemá odpovídající hrozbu, nemusí vyžadovat přijetí opatření, ale měla by být rozpoznána a monitorována, jestli se nemění. Zranitelnost vznikne všude tam, kde dochází k interakci mezi hrozbou a aktivem. Základní charakteristikou zranitelnosti je její úroveň, která se měří podle citlivosti nebo podle kritičnosti.
- **Protiopatření** je postup, proces, procedura, technický prostředek nebo cokoliv, co bylo speciálně navrženo pro zmírnění působení hrozby, snížení zranitelnosti nebo dopadu hrozby. Protiopatření se navrhuje s cílem předejít vzniku škody nebo s cílem usnadnit překlenutí následků vzniklé škody. V rámci analýzy rizik je třeba rovněž identifikovat stávající opatření, která již byla učiněna, aby nedocházelo k jejich duplikaci, případně jejich negativnímu ovlivňování.
- **Riziko** vyjadřuje míru ohrožení aktiva, míru nebezpečí, že se uplatní hrozba a dojde k nežádoucímu výsledku vedoucímu ke vzniku škody. Vzniká vzájemným působením hrozby a aktiva.

### 3.5.2 Vybrané metody analýzy rizik

#### Kvalitativní metody

Kvalitativní metody jsou založeny na popisu závažnosti dopadu a na pravděpodobnosti nastání dané události. Vyjadřují se v určitém rozsahu – například udělováním bodů (1 - 10), mírou pravděpodobnosti nastání (0,1) nebo mohou být vyjádřeny slovně (malé, střední, velké). Úroveň je určována obvykle kvalifikovaným odhadem. Pokud se hovoří o kvalitativních metodách, jsou to subjektivní metody, které jsou jednodušší a rychlejší (Smejkal a kol., 2013).

Informace, získané z kvalitativní analýzy jsou téměř vždy hodnotnější než z kvantitativní analýzy, tudíž kvantitativní analýza není vždy nutná (Simon et. Al. 1997).

Thomson a Perry (1992) doporučili kvalitativní analýzu pro vývoj počátečního ohodnocení rizika.

Merna a kol. (2007) dále uvádějí, že kvalitativní metoda analýzy rizika zahrnuje sestavení seznamu rizik a popis jejich pravděpodobných výstupů. Výstupem je vyhodnocení, které popisuje povahu rizika a pomáhá zlepšit jeho pochopení. Tato analýza neobsahuje numerické hodnoty. Pomocí kvalitativní analýzy rizika jsou analytici schopni se zaměřit na oblasti, které jsou k riziku nejcitlivější.

### **Kvantitativní metody**

Dle Smejkal a kol. (2013) jsou kvantitativní metody založeny na matematickém výpočtu z frekvence výskytu hrozby a jejího dopadu. Vyjadřují se především ve finančních termínech, jako jsou například tisíce Kč, nejčastěji je však riziko vyjádřeno jako roční předpokládaná ztráta, která je vyjádřena finanční částkou. Jsou zdlouhavější a vyžadují více úsilí než kvalitativní metody, ale vyjadřují finanční výši rizik, což je pro jejich zvládnutí výhodnější. Hlavní nevýhody této metody jsou náročnost na provedení a zpracování výsledků.

Merna a kol. (2007) dodává, že kvantitativní postupy se snaží určit absolutní rozsahy hodnot společně s rozdělením pravděpodobností pro výstup firmy nebo projektu, následně zahrnuje sofistikovanější analýzu, často za pomoci použití počítačů. Dle Simona et al. (1997) je model projektu vytvářen za stálého projednávání. Model kvantitativní analýzy bude obsahovat všechny prvky, které se týkají analýzy rizika, tyto prvky, nejisté proměnné, mohou vstupovat do zamýšlených oblastí s významnou nejistotou.

Využití kvantitativních metod je požadováno u projektů, u kterých je hodnocena jejich efektivnost nebo zisk. Jedná se především o dodavatelské projekty externím zákazníkům a o velké interní projekty, které finančně zatěžují podnik a v budoucnu se od nich očekávají přínosy v hospodaření podniku (Korecký a kol., 2011).

### **Kombinované metody**

Základem pro kombinované metody jsou dle Smejkal a kol. (2013) číselné údaje. Oproti předpokladům, které udávají kvantitativní metody je hlavním cílem díky metodám kvalitativním větší přiblížení se realitě. Je nutné dbát na to, že metody nemusí odrážet

přímo pravděpodobnost události či výši jejího dopadu, jelikož mohou být ovlivněny měřítkem, které je v dané metodě použito.

### **3.6 Hodnocení a metody snižování rizik**

Hodnocení rizik představuje neustálé zvažování (Smejkal a kol., 2013).

Váchal a kol. (2013) uvádí, že hodnocení a návrh opatření se provádí na základě posouzení daného rizika, jeho pravděpodobnosti výskytu a závažnosti důsledků. V této fázi se formulují podnikové cíle a navrhují se možnosti prevence, případně způsoby zmírnění účinků.

#### **3.6.1 Matice hodnocení rizik**

Dle Hnilici a kol. (2009) jsou tyto matice založeny na expertním hodnocení pracovníky, kteří mají potřebné znalosti a zkušenosti v oblastech, kam jednotlivé faktory rizika spadají (např. pokud jde o poptávku a prodejní ceny, zabývají se jimi marketingoví pracovníci). Podstata těchto matic spočívá v tom, že se významnost posuzuje pomocí dvou hledisek - pravděpodobnost výskytu rizika a intenzita negativního dopadu. Určité riziko je pak tím významnější, čím pravděpodobnější je jeho výskyt a čím vyšší je intenzita negativního dopadu tohoto rizika na firmu, její určitá aktiva či projekty.

Metoda hodnocení rizika pomocí matic pravděpodobnost/dopad je definována tím, že možnost výskytu rizika ani velikost jeho účinků není určována číselně, ale vyjádřením pomocí stupnice (Korecký a kol., 2011).

Hnilica a kol. (2009) uvádí dvě základní formy hodnocení rizik – kvalitativní a kvantitativní. Merna a kol. (2007) uvádí ještě semikvantitativní hodnocení.

#### **3.6.2 Kvalitativní hodnocení rizik**

Předmětem kvalitativního hodnocení rizik je posouzení dopadů rizik na podnik, její aktiva. Ve většině případů se jedná o dopady negativní. K ohodnocení pravděpodobnosti výskytu rizik se využívá stupnice s pěti stupni (Hnilica a kol., 2009).

Armstrong (2007) ve své knize popisuje toto hodnocení jako subjektivní hodnocení, které je založeno na názoru, který podporují hrubé údaje. Dále uvádí, že kvalitativní hodnocení rizik je přípustné jen tehdy, pokud existuje jen málo údajů nebo nejsou žádné údaje k dispozici.

Kvalitativní ohodnocení významnosti faktoru rizika lze nyní využít k uspořádání rizik od nejvýznamnějšího rizika k riziku nejméně významnému, rozčlenění rizika do skupin s odlišnou významností, stanovení celkového rizika podniku (Hnilica a kol., 2009).

Tabulka č. 1: Stupnice kvalitativního hodnocení

Stupeň	Pravděpodobnost, intenzita negativního dopadu
ZV	Zvláště vysoká
V	Vysoká
S	Střední
M	Malá
VM	Velice malá

Zdroj: Hnilica a kol. (2009)

### 3.6.3 Semikvantitativní hodnocení rizik

Hnilica a kol. (2009) popisuje, že v této matici rizik lze dospět expertně k číselnému vyjádření významnosti jednotlivých rizik. V tomto případě je třeba přiřadit jednotlivým stupňům pravděpodobností stupnice výskytu rizik i stupňům intenzity jejich negativních dopadů číselné ohodnocení. Ohodnocení významnosti každého rizika se pak stanoví jako součin ohodnocení pravděpodobnosti jeho výskytu a ohodnocení negativního dopadu tohoto rizika. Pro číselné ohodnocení pravděpodobností výskytu rizik se často volí lineární stupnice, která přiřazuje jednotlivým stupňům ohodnocení 1, 2, 3, 4, 5, kde hodnocení 1 odpovídá velice malé pravděpodobnosti a hodnocení 5 zvláště vysoké pravděpodobnosti.

Pro ohodnocení intenzity negativních dopadů rizik je vhodné zvolit nelineární stupnici. Jednou z mnoha možností je stupnice mocninná 1, 2, 4, 8, 16, kde ohodnocení jednotlivých stupňů je vždy dvojnásobkem stupně předchozího. Hodnotitel považuje zvláště vysoký negativní dopad výskytu určitého rizika za 16krát významnější, než výskyt stejného rizika s velice malým negativním dopadem. Pro ohodnocení pravděpodobností výskytu rizik využijeme stupnici 1, 2, 3, 4, 5 a pro ohodnocení intenzity negativních dopadů výskytu rizik mocninné stupnice, tj. 1, 2, 4, 8, 16, nabývá ohodnocení významnosti rizik čísel z intervalu od 1 do 80 (Hnilica a kol., 2009).



Tabulka č. 2: Číselné ohodnocení významnosti rizik

Ohodnocení pravděpodobnosti	Ohodnocení intenzity negativních dopadů				
	1	2	4	8	16
5	5	10	20	40	80
4	4	8	16	32	64
3	3	6	12	24	48
2	2	4	8	16	32
1	1	2	4	8	16

Zdroj: Hnilica a kol. (2009)

### 3.6.4 Metody snižování rizika

V následující tabulce jsou popsány různé možnosti metod snižování rizika dle Smejkal a kol. (2013).

Tabulka č. 3: Metody snižování rizika

Metody snižování rizika	
<b>Ofenzivní řízení firmy</b>	Jedná se o preventivní obranu před podnikatelskými riziky. Tento způsob řízení se vyznačuje správnou volbou rozvojové strategie firmy, preferencí a rozvojem silných stránek firmy a snahou o dosažení pružnosti (reakce na změny ve firmě). Ofenzivní řízení firmy je například odstranění konkurence z trhu,
<b>Retence rizik</b>	Nejběžnější metoda snižování rizik, kdy podnikatel čelí neomezenému počtu rizik. Retence může být dobrovolná či nedobrovolná. Dobrovolná retence je charakterizována rozpoznáním existence rizika s převzetím v něm obsažené ztráty. Nedobrovolná retence existuje tehdy, jsou-li rizika nevědomě zadržena, pokud nemůže být riziko redukováno nebo se riziku nelze vyhnout
<b>Redukce rizik</b>	Podle toho, zda se podnikatelská aktivita soustředí na redukci rizika nebo až na důsledky této konkrétní aktivity, dělí se metoda redukce do dvou skupin, kterými jsou: metody odstraňující příčiny vzniku (eliminace výskytu rizikových situací) a metody snižující nepříznivé důsledky rizika tzn. nepříznivé situace, kterým se můžeme v podniku vyhnout
<b>Transfer rizika</b>	Přesun rizika na jiné podnikatelské subjekty. Charakteristický je defenzivní přístup k riziku. Mezi nejčastější způsoby transferu rizika patří uzavírání dlouhodobých kupních smluv, termínované obchody, leasing nebo odkup pohledávek

<b>Diverzifikace rizik</b>	Nejpoužívanější metoda, pro snižování nepříznivých důsledků rizika. Hlavním cílem je rozložit riziko na co největší základnu. Pravidlo této metody spočívá ve vložení části majetku do nemovitostí, části do zlata a uměleckých předmětů a části držené v hotovosti
<b>Pružnost firmy</b>	Odstraňování důsledků výskytu určitých rizik v průběhu výroby nebo poskytování služeb. Metoda je určena především pro malé a střední firmy
<b>Snížení rizik</b>	Základem snížení rizik je vytvoření společného seskupení, kdy se riziko dělí mezi několik účastníků. Záměrem je získat co největší segment zákazníků s nutností proniknout na nový trh.
<b>Pojištění</b>	Hlavním principem této metody směna rizika velké ztráty (škody) za jistotu ztráty menší (pojistné). Negativní důsledky rizika se tím, přesouvají z firmy na pojišťovnu. Dle druhu kryje pojišťovna škody částečně nebo úplně. Pojištění je jednou z možností tvorby vlastních rezerv pro budoucí negativní události, obsahuje mnoho výhod, ale i nevýhod.
<b>Vyhýbání se rizikům</b>	Je určena pro případy, pokud je podnikatelský projekt nepropracovaný. Jedná se o negativní metodu, která se podnikům nedoporučuje. Tato metoda vede spíše ke snížení zisku, než k vývoji podniku
<b>Získávání dostatečných informací</b>	je tato metoda jako jedna z nejdůležitější, protože nedostatek informací vede při podnikání ke špatnému výběru.
<b>Vytváření rezerv</b>	Jsou to aktiva, určená pro použití za mimořádných okolností. Nejčastější formou rezerv jsou materiálové a finanční rezervy
<b>Prognózování</b>	Předvídaní a vytváření variant možných scénářů vývoje firmy. Mnoho manažerských problémů vzniká v důsledku neznalosti budoucí situace. Sledování ekonomické proměnné často vykazuje vývojové trendy, a proto se prognózování zabývají manažeři dlouhodobě

Zdroj: Smejkal a kol. (2013)

### 3.7 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Cílem bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) je předcházet škodám na životě, zdraví, majetku a prostředí v rámci pracovního systému. Za škodu na životě a zdraví se považuje pracovní úraz a nemoc z povolání. Zaměstnavatelé a vedoucí zaměstnanci musejí zabezpečit alespoň minimální míru bezpečnosti práce a ochrany zdraví vyžadovanou právními a ostatními předpisy (Dvořáková a kol., 2007). Jestliže na jednom pracovišti plní úkoly zaměstnanci dvou zaměstnavatelů, jsou zaměstnavatelé povinni

vzájemně se písemně informovat o rizicích a vzájemně spolupracovat při zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (Zákon č. 65/2006 Sb. Zákoník práce).

Armstrong (2007) dodává, že zvýšená a soustavná pozornost na ochranu zdraví a bezpečnost při práci je velmi důležitá, jelikož nemoci a úrazy související se způsobem práce a s pracovními podmínkami způsobují nejen utrpení a ztráty pracovníkům, ale také z důvodu nepřítomnosti zaměstnanců pro nemoc nebo úraz způsobuje ztráty a škody podniku.

O hodnocení rizik na pracovišti se musí vytvořit záznam. Měl by obsahovat údaje svědčící o tom, že všechna rizika byla posouzena a jakých kritérií k hodnocení bylo použito (Baumuk a kol., 2001).

### **3.7.1 Pracovní úraz**

Pracovním úrazem se rozumí jakékoli poškození zdraví nebo smrt, které byly pracovníkovi způsobeny nezávisle na jeho vůli, krátkodobým, náhlým a násilným působením vnějších vlivů při plnění pracovních úkolů, v přímé souvislosti s nimi nebo pro plnění pracovních úkolů. Pracovním úrazem je například, když administrativní pracovník pracuje s počítačem a vinou vratké židle se mu přihodí úraz (Dvořáková a kol., 2007).

Odpovědnost za odškodnění nese zaměstnavatel, této zodpovědnosti se může zbavit například prokázáním, že zaměstnanec porušil předpisy BOZP, ačkoliv s nimi byl řádně seznámen. Zaměstnavatel je povinen poskytnout poškozenému zaměstnanci, který utrpěl pracovní úraz náhradu za ztrátu na výdělku, bolest a ztížení společenského uplatnění a náklady spojené s léčením a věcnou škodou (Dvořáková a kol., 2007).

Baumruk a kol. (2001) dále uvádí nejčastější příčiny pracovních úrazů, mezi ně patří například:

- havárie silničních dopravních prostředků, dopravních vozíků a samojízdných pracovních strojů.
- zachycení, sražení, přejetí, přiražení osoby pohybujícím se strojem, pád předmětu, materiálu na osobu (též proboření osoby do materiálu).
- pád předmětu, materiálu na osobu.

- udeření, navinutí, říznutí, stisknutí osoby částí stroje, vtažení do nebezpečných míst stroje.
- pád osoby z lešení, opěrné konstrukce, podesty, lávky, plošiny aj.
- pád břemena, nákladu přepravovaného strojem ne osobou.
- pád osoby ze žebříku, stupaček apod.
- strojní a ruční manipulace s břemeny.
- nepoužívání ochranných pracovních prostředků a pomůcek.
- práce s ruční řetězovou pilou.

### **3.7.2 Nemoc z povolání**

Dvořáková a kol. (2007) uvádí, že nemoc z povolání vzniká působením škodlivých vlivů. Za nemoci z povolání jsou považovány pouze ty nemoci, které jsou uvedeny na seznamu nemocí z povolání v nařízení vlády. Za škodu způsobenou zaměstnanci nemocí z povolání odpovídá zaměstnavatel, u něhož zaměstnanec pracoval naposledy před jejím zjištěním v pracovním poměru za podmínek, na nichž taková nemoc z povolání vzniká (Dvořáková a kol., 2007).

Každý podnik zaměstnávající alespoň jednoho pracovníka je pro případ své odpovědnosti za škodu při nemoci z povolání povinen být pojištěn u stanovené pojišťovny (§205 odst. 7 zákona č. 37/1993 Sb. Vyhláška č. 125/1993 Sb.), Baumruk a kol. (2001).

### **3.7.3 Základní povinnosti zaměstnavatele**

Dvořáková a kol. (2007) uvádí, že zaměstnavatel je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví při práci všech, kdo se s jeho vědomím zdržují na jeho pracovištích. Pokud nelze rizika úplně odstranit nebo alespoň z větší části omezit, musí zaměstnavatel poskytnout svým zaměstnancům osobní ochranné pracovní prostředky. Ochrannými pracovními prostředky mají zaměstnance chránit před riziky a nesmí mu nijak bránit ve výkonu práce nebo ohrožovat jeho zdraví. Za plnění úkolů zaměstnavatele v péči o BOZP odpovídají vedoucí zaměstnanci na všech stupních řízení.

Zaměstnavatel je povinen informovat všechny zaměstnance o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Všechny základní povinnosti zaměstnavatele v oblasti BOZP jsou uvedeny v zákoníku práce (Dvořáková a kol., 2007).

## 4 VLASTNÍ PRÁCE

### 4.1 Charakteristika podniku

Cembrit a. s. se zabývá výrobou střešních a fasádních systémů, pod tímto názvem již od roku 1991. Podnik nabízí svým zákazníkům nejen výběr těchto systémů, ale také další služby s tím spojené, jako je například poradenství technického směru nebo pomoc s výběrem kvalifikované pokrývačské firmy. Mimo pobočky v Berouně, která bude podrobněji probírána dále v práci, má v České republice ještě jednu výrobu a to v Šumperku. Obě tyto pobočky jsou součástí dánské společnosti Cembrit Holding A/S, která dále spadá pod koncern FLSmidth. FLSmidth je jeden z největších dánských výrobců stavebních materiálů, technologií pro těžbu minerálů a technologií pro výrobu cementu, s více než dvaceti tisíci zaměstnanci po celém světě. Cembrit a. s. má celkem pobočky ve 4 zemích Evropy a to v České republice, Finsku, Maďarsku a Polsku. V dalších 18 zemích Evropy má své obchodní zástupce, kteří mají ve své nabídce produkty tohoto podniku, který je jejich hlavním dodavatelem (viz schéma č. 2).

Akciová společnost byla založena 20. 6. 1991 rozhodnutím představenstva akciové společnosti CEVA Králův Dvůr a zakladatelským plánem. Dne 24. 7. 1991 vznikla zapsáním do Obchodního rejstříku. Od roku 1992 spolupracuje se skupinou Cembrit Holding A/S z Dánska a s pomocí technologií a know-how této skupiny, vyrábí Cembrit a.s. v Berouně od roku 1995 bezazbestovou krytinu. Dříve byla střešní krytina vyráběna s přídavkem azbestu, který byl ve výrobním procesu zdravotně nebezpečný. S pomocí dlouholetých zkušeností dánské společnosti Cembrit Holding A/S byla neprodleně zajištěna i v Českých závodech vynikající kvalita, ekologičnost a zdravotní nezávadnost výrobků podniku. V roce 2000 byla díky velkému zájmu o krytinu zdvojnásobena výrobní kapacita podniku.

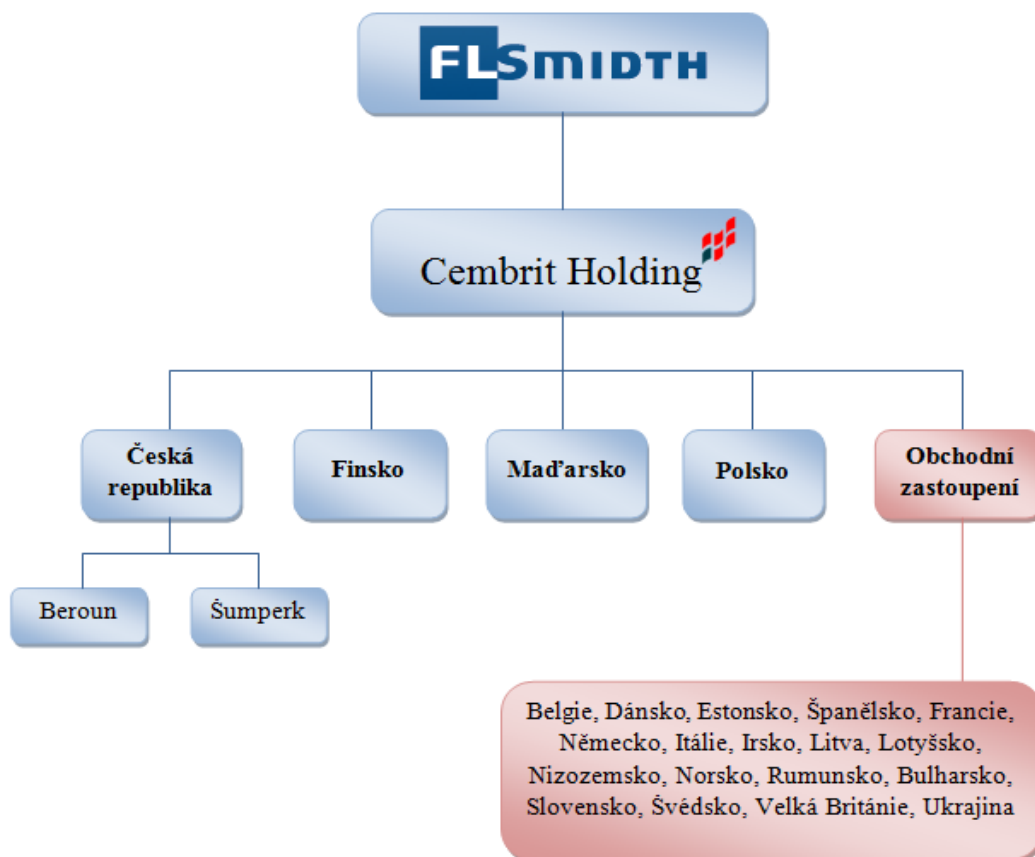
Základní kapitál podniku byl v roce 2013 snížen na částku 946.041.600,- Kč z původních 1.126.240.000,- Kč. Důvodem pro toto snížení kapitálu byl fakt, že podnik pro svou činnost nepotřebuje základní kapitál v takové výši. Jediný vlastník společnosti je Cembrit Holding A/S, který je zapsaný v obchodním rejstříku vedeném Dánskou agenturou pro obchod a průmysl. V roce 2013 bylo změněno představenstvo podniku, předsedou je nyní Kaspar Kristiansen, místopředsedou Rune Jensen a doplňujícím členem Jesper Dirks. Generálním ředitelem závodu v Berouně je Ing. Daniel Bubla.

Společnost je držitelem certifikátů, které potvrzují, že systém managementu jakosti, environmentálního managementu a managementu BOZP jsou v souladu s platnými normami ISO 9001, ISO 14001 a OHSAS 18001. Dále je podnik držitelem certifikátu Zelená firma, který určuje skutečnost, že Cembrit a.s. umožňuje svým zaměstnancům zbavit se vysloužilých elektrospotřebičů prostřednictvím sběrného boxu a tím výrazně přispívá ke zlepšení životního prostředí.

Cembrit a.s. nyní zaměstnává v Berouně 280 zaměstnanců. Produkty společnosti jsou dodávány především na zahraniční trh. V roce 2013 činil prodej do zahraničí 97% celkové produkce a pouhá 3% produkce činí prodej v tuzemsku. Firma pravidelně exportuje do mnoha zemí Evropské Unie. Nejčastější zemí, do které tato firma dováží své výrobky, je Anglie (přibližně 40% exportu firmy), mezi další velmi časté země exportu výrobků patří Dánsko, Irsko, Francie a Belgie. Roční obrat podniku v roce 2014 činil 1,3 mld. Kč.

Firma své zisky efektivně rozděluje a využívá i pro zpětnou investici do rozvoje technologií, zvýšení kapacity výroby, zlepšení kvality životního prostředí a v neposlední řadě zvýšení bezpečnosti zaměstnanců. V roce 2013 až 2014 bylo proinvestováno kolem 150 milionů Kč. V roce 2015 jsou připraveny investice ve výši 120 milionů Kč, z nichž největší jsou do nového vývojového centra za 42 mil. Kč a nové barvicí linky za 43 mil. Kč.

Schéma č. 2: Schéma koncernu



Zdroj: Zpracováno autorem

#### 4.2 Proces řízení rizik v podniku

Proces řízení rizik je nezbytnou činností pro zajištění správného chodu podniku. Touto činností by měl být v každém podniku pověřen odpovědný zaměstnanec, který se bude riziky zabývat.

Řízením rizik v podniku Cembrit a.s. se zabývá Risk specialista Ing. Miroslav Kříž, který je držitelem odborné způsobilosti v prevenci rizik BOZP dle zákona č. 309/2006 Sb. a dále držitelem způsobilosti: technik požární ochrany dle zákona č. 133/1985 Sb. V celém podniku se však touto problematikou nezabývá jen tato osoba, ale také všichni odpovědní zaměstnanci, což je mimo jiné stanoveno i v zákoníku práce. Risk specialista je tedy v podniku určen především jako koordinátor a konzultant pro ostatní vedoucí zaměstnance, kteří se s riziky setkávají.

Společnost Cembrit a.s. má zaveden integrovaný systém managementu, který zahrnuje certifikaci a údržbu systému:

- Systém managementu jakosti dle normy ISO 9001.
- Systém environmentálního managementu dle normy ISO 14001.
- Systém managementu BOZP dle OHSAS 18001.

Nedílnou součástí procesu řízení rizik jsou rizika spojená s bezpečností práce. Základním předpisem, kterým se firma v této oblasti řídí, je zákoník práce 262/2006 Sb., na který navazuje mnoho dalších zákonů, prováděcích vyhlášek, nařízení vlády či technických norem, na které je přímo ve zmiňovaných předpisech odkazováno. Podnik Cembrit a.s. má bezpečnost práce popsanou v hlavní interní organizační směrnici nazvané Systém řízení bezpečnosti práce, která vychází z již výše zmíněného systému managementu BOZP (dle OHSAS 18001) a dále se částečně věnuje tomuto tématu ve většině interních předpisů nebo dokumentů.

Vedení společnosti se v souladu s požadavky norem ČSN EN ISO 9001:2009, ČSN EN 14001:2005 a ČSN OHSAS 18001:2008 zavázalo mimo jiné, že v oblasti bezpečnosti práce v podniku bude uplatňovat systém 5D, který popisuje:

- důležitost,
- dokonalost,
- důvěru,
- důslednost,
- důvěryhodnost.

#### **4.2.1 Informování zaměstnanců o rizicích**

Ze zákoníku práce mimo jiné plyne povinnost zaměstnavatele seznámit své zaměstnance s riziky prováděné práce. Ve zvoleném podniku projdou všichni zaměstnanci při nástupu do zaměstnání sadou vstupních školení, jako jsou například vstupní všeobecné školení BOZP a PO, nakládání s nebezpečnými chemickými látkami a směsmi, nakládání s odpady, integrovaný systém řízení (OHSAS, QMS, EMS) a další. Tato vstupní školení provádí již zmíněný Risk specialista, případně vedoucí pracovníci, kteří mají konkrétní činnost na starosti.

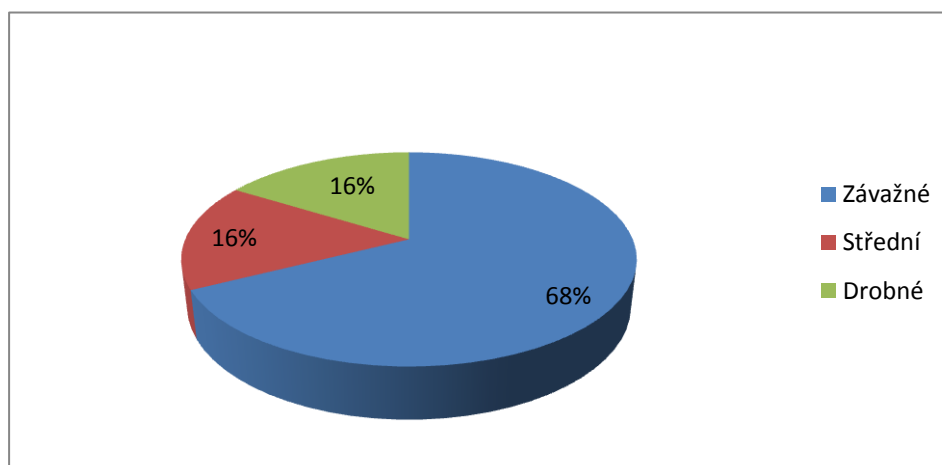


Dále jsou všichni zaměstnanci školeni v rámci periodických školení, která provádějí jejich vedoucí zaměstnanci nebo Risk specialista. Mnoho pracovních pozic má však specifické požadavky pro výkon práce, jako je například řízení vysokozdvizného vozíku, práce ve výškách, obsluha kotoučových pil, obsluha tlakových nádob, svařování, práce s jeřábem a další. Tato specifická školení provádí externí firmy v pravidelných intervalech. Součástí takových školení je seznámení zaměstnanců s riziky u konkrétní prováděné činnosti.

Každoročně v podniku probíhá tzv. Týden bezpečnosti (Safety Week), což je informativní, přibližně tříhodinové školení o všech úrazech, které se za poslední dobu v závodě staly, dále seznámení s nejzávažnějšími úrazy v ostatních závodech holdingu, strategiích BOZP na příští období, odpovědnosti zaměstnanců, upozornění na časté závady, odstraněné závady, hlášení skoronehod nebo poskytování první pomoci.

**Systém zaznamenávání skoronehod** - v podniku je zaveden od roku 2014 a dělí se do tří skupin podle závažnosti – drobné, střední, závažné. Nejvíce se objevují v podniku závažné skoronehody, jejichž hlavní příčinou je špatný technický stav zařízení, chybějící ochranná zařízení nebo špatné dodržování až nedodržování bezpečnostních předpisů. V následujícím grafu je vyobrazeno množství skoronehod v podniku za rok 2014.

Graf č. 1: Skoronehody 2014



Zdroj: zpracováno autorem

#### 4.2.2 Klasifikace rizik

Ve zvoleném podniku jsou rizika rozdělena na zdravotní, pracovní a požární. Nejvíce se v podniku vyskytují rizika pracovní, jelikož předcházení těmto rizikům je značně obtížné. Jedná se především o neopatrnost a nepozornost ze strany zaměstnanců.

a) **Zdravotní rizika** - jsou definována dle Zákona o ochraně veřejného zdraví č. 258/2000 Sb. Důsledkem zdravotních rizik může vzniknout nemoc z povolání. Z této kategorie představuje pro firmu největší riziko faktor zátěže hlukem ve výrobní hale. Klasifikace rizik je uvedena v interní dokumentaci kategorizace prací (viz příloha č. 1). Tento dokument popisuje stav rizik podle následujících faktorů:

- zátěže prachem,
- zátěže chemickými látkami,
- zátěže hlukem,
- zátěže vibracemi,
- zátěže neionizovaným zářením, elektromagnetickým polem a lasery,
- celkové fyzické zátěže,
- pracovní polohy,
- zátěže teplem,
- zátěže chladem,
- psychické zátěže,
- zrakové zátěže,
- zátěže biologickými činiteli,
- lokální svalové zátěže.

b) **Pracovní rizika** – v této kategorii se hodnotí závady na pracovišti, technologie, riziko pádu z výšky, sražení osob vysokozdvizným vozíkem, podvrknutí kotníku, upadnutí a další. Pracovními riziky může dojít k pracovnímu úrazu.

c) **Požární rizika** – mezi tato rizika se řadí nedodržování zákazů kouření, špatná manipulace s otevřeným ohněm, nefunkční hromosvody po zásahu bleskem, nefunkčnost či poškození kouřovodů, elektrických zařízení a plynových zařízení, nedodržování bezpečnostních požadavků pro svařování, chybějící nebo špatně dostupné věcné prostředky požární ochrany, mezi které patří hasicí přístroje, hydranty, sluchovody a další.

#### 4.2.2 Identifikace rizik

První fází procesu řízení rizik je identifikace rizik, pro kterou existuje celá řada metod. Vyhledávání rizik provádí ve zvoleném podniku Risk specialista na základě kontrol na pracovištích, informací od vedoucích zaměstnanců nebo přímo od zaměstnanců na pracovišti, při vyšetření příčiny úrazu, po nákupu nového zařízení nebo při změně technologie. Z těchto kontrol se vyhotovují zápisy s termíny odstranění závad a stanovením konkrétních osob, které odpovídají za jejich odstranění.

Na pracovištích se pravidelně provádí kontroly BOZP a PO, každý měsíc vždy na určitém úseku pracoviště, což popisuje tabulka č. 4. Dále je také v podniku zaveden systém hlášení skoronehod, kdy zaměstnanci sami identifikují rizika a upozorňují na nebezpečná místa a situace. Nejčastěji identifikuje Risk specialista možná rizika při takzvaných obchůzkách firmy, kdy se snaží nalézt a zdokumentovat kde a jaká rizika mohou nastat. Další možností identifikace rizik v podniku je v rámci auditů a kontrol správních orgánů, kdy tyto orgány upozorní podnik na možná vzniklá rizika.

Tabulka č. 4: Program kontrol BOZP a PO v podniku

Kalendářní měsíc	Pracoviště
únor	barvící linky, přípravná barev, přípravná buničiny
březen	modrá hala, bundlování, balení výrobků, doprava
duben	růžová hala, sedimentační nádrže, kalolis
květen	MTZ
červen	expedice, obchodní oddělení
červenec	výrobní linka Wehrhahn a Bell
srpen	zámečnická dílna
září	elektrodílny
říjen	veřejná prověrka BOZP a PO
listopad	závodní stravování, jídelna
prosinec	kontrola odstraňování závad z veřejné kontroly BOZP

Zdroj: Cembrit a.s. (2012)

Ve společnosti je zpracována dokumentace Identifikace rizik, která je minimálně 1x ročně aktualizována. Tento dokument popisuje stav z hlediska:

- zdroje rizika,
- identifikace nebezpečí,
- pravděpodobnosti ohrožení,
- následky ohrožení,
- % ohrožených osob,
- bezpečnostních opatření.

Tabulka č. 5: Statistika počtu bezpečnostních rizik v podniku v letech 2012 – 2014

Rok	Celkový počet rizik	Nejčastější výskyt rizik	Nejčastější druh rizika
2012	55	Výrobní útvar	Riziko možné krátkodobě přijmout
2013	48	Výrobní útvar	Riziko možné krátkodobě přijmout
2014	34	Útvar investic a údržby	Riziko možné krátkodobě přijmout

Zdroj: Zpracováno autorem

#### 4.2.3 Analýza rizik

Analýza rizik je hlavním krokem v komplexním zabezpečení prevence rizik, který zahrnuje určení velikosti rizika a jeho zhodnocení. Pro tento krok řízení rizik je třeba spolupráce všech odpovědných zaměstnanců a zkušených specialistů.

Rizika jsou ve zvoleném podniku hodnocena kvalitativně i kvantitativně. Kvalitativní hodnocení je postaveno na základě využití aplikované metody dle Výzkumného ústavu bezpečnosti práce. Tato instituce se zabývá zkoumáním, ověřováním a aplikací metod prevence rizik při práci, které ohrožují zdraví lidí, životní prostředí a majetek podniku.

Pokud jsou zjištěna nějaká rizika, Risk specialista provede jejich vyhodnocení a předá informaci o riziku ostatním zaměstnancům. Předání informací může provádět několika způsoby a to buď zakomponováním do aktualizace nějakého dokumentu,

vydáním interního sdělení, zařazením do programu školení nebo zasláním informačního e-mailu.

Pro celkovou analýzu rizik v podniku využívá Risk specialista již zmíněnou aplikovanou metodu Výzkumného ústavu bezpečnosti práce, kde se vypočítá hodnota rizika jako součin pravděpodobnosti (P), závažnosti následků (N) a expozice (E), přičemž každá z hodnot má předem definované koeficienty (viz tabulka č. 6).

Tabulka č. 6: Vzorec pro výpočet hodnoty rizika

$$R = P \times N \times E$$

Zdroj: Cembrit a.s (2012)

Hodnocení je subjektivní a vychází především z praxe a zkušeností hodnotitele. Z toho plyne, že každý jednotlivec může dospět k trochu odlišnému pravděpodobnostnímu ohodnocení daného rizika. Hodnotitel musí tedy určit míru pravděpodobnosti vzniku a existence rizika, například zda se riziko objevuje často nebo vůbec. Dalším bodem je závažnost rizika, přičemž se sledují dopady neboli následky pro firmu (katastrofa, havárie nebo porucha). Třetím ukazatelem výpočtu je expozice, která udává, jak často se riziko vyskytuje. Všechna tato hlediska jsou podrobně popsána v následující tabulce.

Tabulka č. 7: Hlediska a jejich určitá bodová hodnota

<b>pro PRAVDĚPODOBNOST - P</b>	
lze očekávat (stává se často)	10,0
je to možné	6,0
ne příliš obvyklé ale možné	3,0
ne příliš pravděpodobné, ale již se někde stalo	1,0
možné, ale nepravděpodobné, ještě se nestalo	0,5
prakticky nemožné	0,2
vyloučené	0,1
<b>pro NÁSLEDEK (závažnost) - N</b>	
katastrofa (mnoho smrtelných úrazů, škoda přesahující 100 mil. Kč)	100,0
závažná havárie (několik smrtelných úrazů, škoda přesahující 10 mil. Kč)	40,0
havárie (jeden smrtelný úraz, škoda přesahující 1 mil. Kč)	15,0
vážná nehoda (těžký úraz, škoda přesahující 100 000 Kč)	7,0
nehoda (úraz bez trvalých následků, škoda přesahující 10 000 Kč)	3,0
porucha (drobné poranění, škoda přesahující 1000 Kč)	1,0

pro EXPOZICI (jak často vzniká riziková situace) - E	
stále	10,0
často (denně)	6,0
příležitostně (týdně)	3,0
občas (měsíčně)	2,0
zřídka (několikrát za rok)	1,0
velmi zřídka (ročně)	0,5
žádná expozice	0,0

Zdroj: Cembrit a.s. (2012)

#### 4.2.4 Hodnocení a metody snižování rizik

Po určení bodové hodnoty rizik a jejich vynásobení, následuje jeho zhodnocení, které spočívá v určení, jak vysoké riziko je a stanovení dalšího postupu. Stanovení dalšího postupu znamená, zda se může při daném riziku pokračovat v normálním provozu podniku nebo se musí nějakým způsobem zasáhnout do jeho chodu, popřípadě činnost úplně zastavit. Nejzávažnější riziko nastává tehdy, je-li jeho výše větší než 400 bodů, tehdy následuje zastavení činnosti a podnik v ní tudíž nemůže pokračovat, dokud vzniklá rizika neodstraní. Vyšší rizika, jeho četnost a následný postup popisuje tabulka č. 8.

Tabulka č. 8: Výše rizika a následný postup

Výše rizika (R)	Četnost rizika	Následný postup
R > 400	velmi vysoké riziko	zastavit činnost
R = 200 - 400	vysoké riziko	bezprostřední bezpečnostní opatření
R = 70 - 200	riziko	potřeba nápravné činnosti
R = 20 - 70	možné riziko	zvýšit pozornost

Zdroj: Cembrit a.s. (2012)

Risk specialista ve zvoleném podniku řadí mezi kritická rizika ta, která mají vysokou závažnost následků, i když malou pravděpodobnost vzniku, či krátkodobou expozici. Mezi tato rizika patří například pády z výšky, sesunutí stohovaného materiálu, úraz elektrickým proudem, sražení chodců vysokozdvíhým vozíkem, převrácení vysokozdvíhového vozíku, navinutí do sbíhavých míst strojního zařízení. Tento druh rizik se v podniku nevyskytuje příliš často.

Nečetnějšími riziky jsou ta, která nemají závažný následek, ale je vysoká pravděpodobnost jejich vzniku. Mezi tato rizika patří nejčastěji zakopnutí s následným

upadnutím, podvrknutí kotníků, natažení vazů, pořezání, poškrábání, potřísnění kůže technologickou kyselinou a další. Nejvíce úrazů se v podniku objevuje v útvaru údržby. Na práci v tomto útvaru působí také další negativní vlivy – špatně přístupná místa, časová tíseň atd. Pro příklad jsou některá tato rizika uvedena v následující tabulce (tabulka č. 9).

Tabulka č. 9: Hodnocení bezpečnostních rizik

Útvar	Faktory ovlivňující pracovní prostředí	Kategorie				Opatření
		P	N	E	R	
Výrobní	Odkryté kanály	3	1	6	18	Zakrytí kanálů
	Špatná dostupnost k lékárnice	10	7	1	35	Přemístění lékárnice na dostupnější místo
	Chybějící označení únikových cest	1	15	3	45	Řádné označení únikového východu
Obchodní	Nedopalky od cigaret	3	7	6	126	Poučení zaměstnanců o zákazu kouření
Technický	Nesprávně uskladněný materiál nezajištěný proti pádu	6	7	3	126	Zajištění materiálu řetízkem nebo jiné uložení materiálu
Logistický	Nestabilně skladované palety	3	7	6	126	Vybudování boxu ke stabilnímu skladování
Investiční	Chybějící zábradlí (zábrana proti pádu)	3	15	3	135	Přidělení zábradlí
Údržby	Poškozený kryt čerpadla	1	7	3	21	Zakrytí rotující části stroje

Zdroj: Zpracováno autorem (dle dokumentu BOZP, Cembrit a.s.)

V podniku Cembrit a.s. probíhá také měření rizikových faktorů, které provádí Krajská hygienická stanice. Toto měření faktorů se provádí vždy jednou za tři roky. Poslední měření proběhlo v podniku v roce 2013. Z tohoto měření vyplývá, že se podnik setkává s větším hlukem ve výrobní hale, kde vychází hodnoty měření v pásmu nejistoty mezi kategoriemi 2 a 3. Mezi další problémy patří fyzická zátěž (lokální svalová zátěž), která se nachází v kategorii 3, jelikož na některých pracovištích zaměstnanci manipulují ručně s výrobky. Riziko chemických látek, prach, psychická zátěž a zátěž chladem se v podniku objevují v kategorii 2, která představuje hlavní riziko pro zaměstnance ve výrobním procesu. V příloze č. 1 je uvedena tabulka s názvy rizikových faktorů, kategoriemi a příklady profesí, které se s danými riziky nejčastěji setkávají.

Pro snižování rizik existuje v podniku mnoho způsobů. Nejčastěji se zaměstnanci snaží rizika úplně odstranit, ale ne vždy je to možné. V podniku vznikají tzv. opatření proti rizikům, která by jím měla předcházet.

U zdravotních rizik se mezi tato opatření řadí nejčastěji bezpečnostní přestávky, preventivní lékařské prohlídky, používání osobních ochranných pracovních pomůcek, školení, měření rizikových faktorů, informování zaměstnanců, bezpečnostní kryty pro tlumení hluku, odsávání, čištění a úklid na pracovištích nebo kontroly na pracovištích.

U pracovních rizik se také dbá na používání osobních ochranných pracovních pomůcek, seznámení se s riziky, označení pracovišť, zábrany proti pádu, elektronické zabezpečovací systémy, nouzové vypínače, zakrytí pohybujících se částí strojů, oprava a údržba, čištění, investice do moderních bezobslužných strojů, lékárničky na pracovištích a další.

Mezi nejčastější způsoby snižování požárních rizik patří zákaz kouření, zákaz manipulace s otevřeným ohněm, revize hromosvodů, kouřovodů, elektronických zařízení, školení, přísné bezpečnostní požadavky pro svařování, instalace věcných prostředků požární ochrany, jako jsou hasicí přístroje, hydranty, sluchovody nebo požární hlídky.



## 5. ZHODNOCENÍ PROCESU ŘÍZENÍ RIZIK

V podniku Cembrit a.s. jsou vytvářeny velmi dobré podmínky pro bezpečný provoz. Hlavní roli v procesu řízení rizik má Risk specialista, který se snaží všem potenciálním rizikům předcházet především za pomoci rozšiřování povědomí ostatních zaměstnanců o příčinách a důsledcích těchto rizik, jejich vlivu a dopadech na společnost a zaměstnance samotné. Pravidelně informuje zaměstnance o zákonech, vyhláškách, vnitřních předpisech a dalších dokumentech, ve kterých je tato činnost uvedena, zejména pak formou odborných školení.

Další část vyhledávání rizik je řešena měsíčními pochůzkami Risk specialisty po podniku, zaměřenými na sledování činností zaměstnanců a jejich okolí, s následnou snahou vymyslet řešení pro jejich zmírnění či odstranění. Velkou roli zde hrají i ostatní zaměstnanci, kteří by měli dbát na bezpečný provoz, dodržování předpisů, nošení osobních ochranných pracovních pomůcek a především účastněním se již zmíněných pravidelných školení.

V podniku je také dobře zaveden tzv. Týden bezpečnosti (Safety week), který se koná 1x ročně a během něhož vedoucí pracovníci informují ostatní zaměstnance na speciálních schůzkách o všech úrazech, které se udály v celém holdingu za poslední rok. Zde jsou detailně rozebrány příčiny úrazů, jejich dopady na společnost a zaměstnance podniku, jsou vysvětlena a přijata opatření k zamezení opakování stejného úrazu v daném místě i celém holdingu.

Ve zvoleném podniku je kladen velký důraz na teoretickou část předcházení rizik, ale v praxi dochází k porušování či nedodržování některých těchto zásad, které jsou následně přehlíženy některými vedoucími pracovníky. Toto bylo zjištěno při jedné z pochůzek v doprovodu Risk specialisty po podniku. Zcela zásadním faktorem pro zlepšení řízení rizik ve zvoleném podniku by měla být nejen znalost a dodržování základních bezpečnostních předpisů ze strany zaměstnanců, ať už vedoucích či řadových a s tím spojené absolvování pravidelných školení, ale především důslednější kontrola a vyžadování těchto předpisů v praxi. Dále je zde velký prostor pro zlepšení pracovních podmínek, což dokazují následující odstavce.

Z dokumentu o BOZP v daném podniku vyplývá, že nejčastěji se vyskytujícími úrazy jsou především drobná poranění, mezi která patří například natažení vazů nebo podvrknutí kotníku, zapříčiněné špatným došlápnutím či zakopnutím na nerovném povrchu. V tomto případě bylo doporučeno zaměřit větší pozornost na údržbu povrchů přístupových cest a komunikací v podniku, které se nenacházejí v úplně dobrém stavu. Je na zvážení vedení, zda investovat peníze do nových povrchů nebo riskovat pracovní úraz zaměstnanců s následnou rekonvalescencí plně hrazenou podnikem. Diskusí se zodpovědným pracovníkem bylo zjištěno, že úpravy zmíněných povrchů by si vyžádaly celkovou částku ve výši 3,5 milionů Kč.

Dále bylo identifikováno, že nejvíce úrazů se vyskytuje v útvaru údržby. Tyto úrazy vznikají většinou u činností, které nejsou prováděny opakovaně a často se u nich musí improvizovat (práce na špatně přístupných místech, v časové tísní atd.). Zde by bylo vhodné zaměřit pozornost na prevenci v těchto oblastech:

- vypracování pracovních postupů při údržbě rizikových míst,
- odstranění či úprava těžce přístupných míst,
- vybavení údržby odpovídající technikou,
- zlepšení proškolení a praktických postupů u zaměstnanců v údržbě.

Tato opatření nevyžadují až tak vysoké finanční částky. Jejich výše se podle odhadu odpovědného pracovníka pohybuje okolo 500 tisíc Kč.

Zaměstnanci ve výrobní části podniku by naproti tomu měli dávat větší pozor na dodržování bezpečnostních předpisů především při každodenním vykonávání stejné činnosti, kdy dochází k zautomatizování úkonů a hrozí tak přehlédnutí nebezpečí, které již přestávají vnímat. Jedním ze zásadních rizik ohrožující pracovníky ve výrobní hale je hluk. Zde vychází hodnoty měření Krajskou hygienickou stanicí mezi kategoriemi 2 a 3. Podnik se tímto rizikem již dlouhodobě zabývá a snaží se nalézt nejlepší řešení za přijatelné náklady. Hlavními opatřeními by mělo být:

- instalování protihlukových krytů na vybrané části strojů,
- zlepšení kontrol odtahových ventilátorů v technologii, jejich preventivní čištění a případné preventivní výměny ložisek s následným vyvážením rotorů odbornou firmou,

- instalace tlumičů hluku na výdechu odsávání z osekávacích strojů,
- realizace investičních akcí do modernizace a obměny strojů, které využívají modernějších technologií s nižší hladinou hluku.

Odborný odhad nákladů na uvedená investiční protihluková opatření je jednorázově okolo 800 tisíc Kč a k tomu roční náklad ve výši 70 tisíc Kč na pravidelný preventivní servis a údržbu.

Dalším z větších rizik je lokální svalová zátěž obsluhy strojů ve výrobní hale pro osekávání hran výrobků, kde dochází k trvalé ruční manipulaci s výrobky. Na tomto pracovišti byla prozatím přijata opatření dočasná - organizační, spočívající v tzv. rotaci pracovníků na pracovišti, při kterém se zaměstnanci po dvou hodinách střídají mezi ruční manipulací a jinou prací bez svalové zátěže např. řízení vysokozdvizného vozíku. Tím bylo dosaženo shody s hygienickými předpisy. Výhledově je plánována investice do automatizace vkládání a odebírání výrobků na těchto zařízeních, bez ruční manipulace, čímž dojde k úplné eliminaci tohoto rizika. Opatření však vyžaduje poměrně vysoké finanční náklady v rozsahu 25 – 30 milionů Kč. Z těchto důvodů nebylo opatření zatím realizováno.

Mezi povinnosti zaměstnavatele patří mimo jiné zajištění pravidelných kontrol a revizí všech zařízení v podniku. Včasná kontrola může odhalit některá rizika, která by mohla způsobit pracovní úraz obsluhy zařízení či ekonomické ztráty podniku. Tato povinnost je plněna dobře, v podniku jsou nastavena pravidla pro plánování pravidelných kontrol a revizí. Zde by bylo možné zpřehlednit administrování zmíněné činnosti využitím vhodného softwaru, jelikož současný způsob je veden v papírové formě. Náklady na takový software jsou poměrně nízké a pohybují se v řádu jednotek tisíc Kč, podle rozsahu a dodavatelské firmy.

V podniku je sice stanovený postup pro identifikaci rizik, ale většina jich je odhalena až po jejich vzniku, což by se mělo stávat jen minimálně. Zpravidla přijdou odpovědní pracovníci s problémem na výrobní poradu středního managementu, kde se řeší další postup zmírnění či odstranění rizika a úkol je přidělen zodpovědné osobě k řešení s termínem ukončení. Risk specialistovi bylo doporučeno, aby se více zabýval identifikací rizik a tím předcházel nově vznikajícím rizikům.

## 6 ZÁVĚR

Řízení rizik a především jejich včasná identifikace patří v podniku k zásadním činnostem a proto je tomuto procesu věnována velká pozornost jak ze strany vedení podniku, tak od ostatních zaměstnanců, ať už vedoucích či řadových. Je to proces, který se neustále vyvíjí. Musí se tedy neustále kontrolovat a vymýšlet nová řešení. Řízení rizik zahrnuje identifikaci, analýzu a následné zhodnocení těchto rizik. Tento proces je pro podnik velmi důležitý, neboť jakýkoliv chybný krok by mohl vést ke ztrátě zákazníků, snížení produkce, zranění osob nebo zhoršení pracovních podmínek zaměstnanců.

V podniku Cembrit a.s. se řízením rizik zabývá Risk specialista, který má především funkci koordinátora a konzultanta pro ostatní zaměstnance, jelikož ze zákoníku práce vyplývá, že za řízení rizik jsou odpovědní vedoucí pracovníci na všech úrovních vedení. Řízení rizik je v podniku na velmi dobré úrovni a jsou vytvářeny velmi dobré podmínky pro bezpečný provoz, což je z velké části ovlivněno také zavedením systémů řízení jakosti podle ISO 9001, ISO 14001, ISO 18001 a patřičného vykonávání kontrol ze strany podniku i vnějších orgánů.

Vedení podniku se snaží co nejvíce zapojit všechny své zaměstnance do tohoto procesu, rozvíjet jejich povědomí a posilovat odpovědnost každého z nich. Toto je cesta, která může přispět k trvalému rozvoji a zlepšování současného stavu.

Zaměstnavatel by se měl více soustředit na identifikaci rizik a tím především předcházet nově vzniklým rizikům. Vhodné by také bylo více se zaměřit na odstranění hlukové a svalové zátěže ve výrobní hale, jelikož tento faktor může zásadně ovlivnit zdravotní stav zaměstnanců podniku. Další možností pro zlepšení současného stavu by mohlo být rozvíjení nových metod, jako jsou například zavedení systému 5S nebo LOTO, které by ještě více posílily bezpečnost a snížily rizika v podniku.

Rizika z oblasti bezpečnosti práce nejsou ovšem jediná rizika, která by se měla sledovat. Je třeba sledovat také rizika ekonomická, finanční, obchodní, průmyslová a další. To však již není součástí této práce.

## 7 SEZNAM LITERATURY

ARMSTRONG, Michael. Řízení lidských zdrojů: nejnovější trendy a postupy: 10. vydání. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 789 s. ISBN 978-80-247-1407-3.

BAUMRUK, Jaroslav. Analýza rizik při práci: příručka pro zaměstnavatele. Dotisk 2., dopl. vyd. Praha: Státní zdravotní ústav v nakladatelství Fortuna, 2001, 135 s. ISBN 80-707-1183-3.

BESSIS, Joël. Risk management in banking. 2nd ed. New York: Wiley, 2002, xx, 792 p. ISBN 04-718-9336-6.

DVOŘÁKOVÁ, Zuzana. Management lidských zdrojů. Vyd. 1. Praha: C. H. Beck, 2007, xxii, 485 s. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7179-893-4.

FOTR, Jiří. Jak hodnotit a snižovat podnikatelské riziko. 1.vyd. Praha: Management Press, 1992, 105 s. ISBN 80-856-0306-3.

HNILICA, Jiří a Jiří FOTR. Aplikovaná analýza rizika ve finančním managementu a investičním rozhodování. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 262 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-2560-4.

CHEVALIER, Alain. Rizika podnikání. Praha: Victoria Publishing, 1994, 137 s. ISBN 80-858-6505-X.

KORECKÝ, Michal a Václav TRKOVSKÝ. Management rizik projektů: se zaměřením na projekty v průmyslových podnicích. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 583 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3221-3.

MERNA, Tony. Risk management: řízení rizika ve firmě. Vyd. 1. Brno: Computer Press, c2007, xii, 194 s. ISBN 978-80-251-1547-3.

RAFTERY, John. Risk analysis in project management. 1st ed. New York: E, c1994, x, 143 p. ISBN 0-203-47455-4.

SMEJKAL, Vladimír a Karel RAIS. Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích. 4., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2013, 483 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4644-9.

TICHÝ, Milík. Ovládání rizika: analýza a management. Vyd. 1. Praha: C.H. Beck, 2006, xxvi, 396 s. Beckova edice ekonomie. ISBN 80-717-9415-5.

VÁCHAL, Jan a Marek VOCHOZKA. Podnikové řízení. 1. vyd. Praha: Grada, 2013, 685 s. ISBN 978-80-247-4642-5.

Zákoník práce: §101 až §103. In 262/2006 Sb. 2006. Dostupné z: <http://zakonik-prace.cz/>

ZUZÁK, Roman a Martina KÖNIGOVÁ. Krizové řízení podniku. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2009, 253 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3156-8.

Výzkumný ústav pro bezpečnost práce. Dostupné online na <http://www.vubp.cz/> [cit. 2013-14-02]

Cembrit a.s. [online] 2014 [cit. 2015-28-01]. Dostupné z: [www.cembrit.cz](http://www.cembrit.cz)

Cembrit a.s. Kontroly BOZP + PO 2012+. 2014. Vyd. Cembrit a.s. Beroun

Cembrit a.s. Politika společnosti Cembrit. 2013. Vyd. Cembrit a.s. Beroun

Cembrit a.s. Kategorizace výroby Beroun. 2013. Vyd. Cembrit a.s. Beroun

Cembrit a.s. Výroční zpráva za rok 2013. Vyd. Cembrit a.s. Beroun

## **8 PŘÍLOHY**

### **Seznam příloh**

Příloha č. 1: Výsledky měření rizikových faktorů v podniku

Příloha č. 2: Přehled hlavních otázek položených při osobním rozhovoru

Příloha č. 1: Výsledky měření rizikových faktorů v podniku

Název	Kategorie	Profese
Fyzická zátěž	1	Výrobní útvar (elektromechanici, obsluha strojů, mechanici, řidiči vysokozdvížných vozíků a nákladních aut, zámečníci, skladníci, investiční a techničtí náměstci, laboranti, obsluha kotlů)
	3	Obsluha strojů na výrobu stavebních hmot, obsluha ostatních strojů a zařízení pro chemickou výrobu
Hluk	1	Elektrotechnici a technici, energetici kontroly kvality, laboranti, mistři a příbuzní pracovníci ve stavebnictví, obsluha kotlů na vytápění, obsluha strojů na výrobu stavebních hmot a obsluha ostatních strojů a zařízení pro chemickou výrobu, pomocní skladníci, odborní účetní, řidiči vysokozdvížných vozíků a nákladních automobilů, sekretáři, výrobní, techničtí a investiční náměstci, technici přístrojů
	2	Elektromechanici elektrických zařízení, mechanici a opraváři elektronických přístrojů, mistři, obsluha strojů na výrobu stavebních hmot a obsluha ostatních strojů a zařízení pro chemickou výrobu, provozní elektromechanici, provozní zámečníci, údržbáři, zámečníci strojů, obsluha kotlů
	2 (riziková)	Mistři, obsluha strojů na výrobu stavebních hmot a obsluha ostatních strojů a zařízení pro chemickou výrobu
	3	Obsluha strojů na výrobu stavebních hmot
Chemické látky	1	Elektromechanici elektrických zařízení, elektrotechnici, mechanici a opraváři elektronických přístrojů, mistři, obsluha kotlů, odborní účetní, provozní zámečníci, údržbáři, řídicí pracovníci v oblasti logistiky, zásobování a nákupu, řidiči vysokozdvížných vozíků a nákladních automobilů, stavební a provozní elektrikáři, výrobní, techničtí a investiční náměstci, technici
	2	Obsluha strojů na výrobu stavebních hmot, obsluha ostatních strojů a zařízení pro chemickou výrobu
Neionizující záření a elektro-magnetické pole	1	Elektromechanici elektrických zařízení, mechanici a opraváři, obsluha kotlů, mistři, pomocní skladníci, zámečníci, údržbáři, řídicí pracovníci v oblasti logistiky, zásobování a nákupu, řidiči vysokozdvížných vozíků a nákladních automobilů, sekretáři, technici, výrobní, techničtí a investiční náměstci
Práce s biologickým i činiteli	1	Elektromechanici elektrických zařízení, mechanici a opraváři, obsluha kotlů, mistři, pomocní skladníci, zámečníci, údržbáři, řídicí pracovníci v oblasti logistiky, zásobování a nákupu, řidiči vysokozdvížných vozíků a nákladních automobilů, sekretáři, technici, výrobní, techničtí a investiční náměstci



Název	Kategorie	Profese
Práce ve zvýšeném tlaku vzduchu	1	Elektromechanici elektrických zařízení, mechanici a opraváři, obsluha kotlů, mistři, pomocní skladníci, zámečníci, údržbáři, řídicí pracovníci v oblasti logistiky, zásobování a nákupu, řidiči vysokozdvížných vozíků a nákladních automobilů, sekretáři, technici
Pracovní poloha	1	Elektromechanici elektrických zařízení, mechanici a opraváři, obsluha kotlů, mistři, pomocní skladníci, údržbáři, řídicí pracovníci v oblasti logistiky, zásobování a nákupu, řidiči vysokozdvížných vozíků a nákladních automobilů, sekretáři, technici, výrobní, techničtí a investiční náměstci, zámečníci
Prach	1	Mistři, pomocní skladníci, údržbáři, řídicí pracovníci v oblasti logistiky, zásobování a nákupu, řidiči vysokozdvížných vozíků a nákladních automobilů, sekretáři, technici, výrobní, techničtí a investiční náměstci
	2	Elektromechanici elektrických zařízení, mechanici a opraváři, obsluha kotlů a strojů na výrobu stavebních hmot, zámečníci
Psychická zátěž	1	Elektromechanici elektrických zařízení, mechanici a opraváři, pomocní skladníci, zámečníci, údržbáři, řídicí pracovníci v oblasti logistiky, zásobování a nákupu, řidiči nákladních automobilů, sekretáři, technici, výrobní, techničtí a investiční náměstci
	2	Laboranti, mistři, obsluha kotlů a strojů na výrobu stavebních hmot, obsluha ostatních strojů a zařízení pro chemickou výrobu, zámečníci, řidiči vysokozdvížných vozíků, stavební a provozní elektrikáři
Vibrace	1	Elektromechanici elektrických zařízení, mechanici a opraváři, obsluha kotlů, mistři, pomocní skladníci, zámečníci, údržbáři, řídicí pracovníci v oblasti logistiky, zásobování a nákupu, řidiči vysokozdvížných vozíků a nákladních automobilů, sekretáři, technici, výrobní, techničtí a investiční náměstci
Zátěž chladem	1	Elektromechanici elektrických zařízení, mechanici a opraváři, mistři, pomocní skladníci, zámečníci, údržbáři, řídicí pracovníci v oblasti logistiky, zásobování a nákupu, řidiči vysokozdvížných vozíků a nákladních automobilů, sekretáři, technici
	2	Obsluha kotlů a ostatních strojů a zařízení pro chemickou výrobu
Zátěž teplem	1	Elektromechanici elektrických zařízení, mechanici a opraváři, obsluha kotlů, mistři, pomocní skladníci, zámečníci, údržbáři, řídicí pracovníci v oblasti logistiky, zásobování a nákupu, řidiči vysokozdvížných vozíků a nákladních automobilů, sekretáři, technici
Zraková zátěž	1	Elektromechanici elektrických zařízení, mechanici a opraváři, obsluha kotlů, mistři, pomocní skladníci, zámečníci, údržbáři, řídicí pracovníci v oblasti logistiky, zásobování a nákupu, řidiči vysokozdvížných vozíků a nákladních automobilů, sekretáři, technici, výrobní, techničtí a investiční náměstci

Zdroj: Kategorizace výroby (Cembrit a.s. 2013)

Příloha č. 2: Přehled hlavních otázek položených při osobním rozhovoru

1. Kdo se v podniku zabývá řízením rizik?
2. Jakým způsobem probíhá identifikace rizik v podniku?
3. Jakým způsobem probíhá v podniku hodnocení rizik?
4. Jak probíhá informování zaměstnanců o rizicích?
5. Jakým způsobem a jak často probíhá v podniku měření rizikových faktorů?
6. Jakým způsobem se evidují pracovní úrazy?
7. Jaká rizika se v podniku vyskytují nejčastěji?
8. K jakým bezpečnostním opatřením dochází, aby nedocházelo ke vzniku pracovních úrazů?
9. Kde je největší pravděpodobnost výskytu potenciálního nebezpečí?
10. Jak probíhá zaznamenávání skoronehod?