

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Provozně ekonomická fakulta**

**Katedra řízení**



**Diplomová práce**

**Proces řízení rizik ve zvoleném podniku**

**Bc. Lukáš Rak**

© 2016 ČZU v Praze

# ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Lukáš Rak

Veřejná správa a regionální rozvoj

Název práce

Proces řízení rizik ve zvoleném podniku

Název anglicky

Risk Management in Selected Company

---

### Cíle práce

Hlavním cílem práce je na základě analýzy popsat a zhodnotit proces řízení rizik ve zvoleném podniku se zaměřením zejména na požární rizika a rizika související s bezpečnostním provozem. V případě zjištěných nedostatků budou navržena 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 kvalitativního výzkumu.

Syntéza výchozí znalostní báze: 11/2014 – 08/2015

Kvalitativní výzkum: 09/2015 – 11/2015

Agregace poznatků: 12/2015 – 02/2016

Odevzdání práce na katedru: 03/2016

**Doporučený rozsah práce**

60 – 80 stran

**Klíčové slovo**

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

**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.
- 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**

2015/16 LS – PEF

**Vedoucí práce**

Ing. Martina Fejfarová, Ph.D.

**Garantující pracoviště**

Katedra řízení

Elektronicky schváleno dne 12. 2. 2016

prof. Ing. Ivana Tichá, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 17. 2. 2016

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Odean

V Praze dne 29. 03. 2016

### Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem svou diplomovou práci „Proces řízení rizik ve zvoleném podniku“ vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autor uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne: 29. 3. 2016

---

## Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval Ing. Martině Fejfarové, Ph.D. za všestrannou a vytrvalou pomoc při vedení práce.

# Proces řízení rizik ve zvoleném podniku

---

## Risk Management in Selected Company

### Souhrn

Diplomová práce je zaměřena na problematiku řízení rizik, které by se měl věnovat každý výrobní i nevýrobní podnik. Hlavním cílem práce je popsat a zhodnotit proces řízení rizik v podniku se zaměřením na požární rizika a rizika související s bezpečnostním provozem a navrhnout možná zlepšení. Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické části je definován pojem riziko, jsou uvedeny jeho základní druhy a vliv rizik na podnikatelský subjekt. V praktické části je uvedena základní charakteristika podniku, popsán proces řízení rizik a dokumentace vztahující se k tomuto procesu. Z provedené analýzy dokumentace a kvalitativního výzkumu jsou vyvozena opatření. V závěru práce je uvedeno zhodnocení procesu řízení rizik a celkové návrhy na zlepšení situace.

### Klíčová slova:

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

## **Summary**

The thesis is focused on risk management, which should devote every manufacturing and non-manufacturing business. The main objective is to describe and evaluate the risk management process in the company with a focus on fire risks and risks related to traffic safety and to suggest possible improvements. The work is divided into theoretical and practical part. In the theoretical part the notion of risk, it's types and impact of risks on business entity. The practical part includes the basic characteristics of the company, described the risk management process and documentation related to this process. From the analysis of documentation and qualitative research include the measures. The conclusion indicated evaluate the risk management process and overall suggestions for improvement.

## **Keywords:**

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

# Obsah

<b>1</b>	<b>ÚVOD</b> .....	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>CÍL PRÁCE A METODIKA</b> .....	<b>10</b>
2.1	<i>Cíl práce</i> .....	10
2.2	<i>Metodika práce</i> .....	10
<b>3</b>	<b>TEORETICKÁ VÝCHODISKA</b> .....	<b>12</b>
3.1	<i>Pojem riziko a jeho charakteristika</i> .....	12
3.1.1	Základní dělení rizik .....	12
3.1.2	Nové rizikové prvky .....	14
3.2	<i>Podnik a rizika</i> .....	14
3.2.1	Podnik.....	14
3.2.2	Podnikatelská rizika.....	15
3.2.2.1	Některá významná podnikatelská rizika a jejich příklady .....	16
3.2.2.2	Požární rizika .....	18
3.3	<i>Zákonná povinnost podnikatelů ve vztahu k rizikům</i> .....	20
3.4	<i>Proces řízení rizik</i> .....	21
3.4.1	Některé pojmy v procesu řízení rizik .....	23
3.4.1.1	Aktivum .....	23
3.4.1.2	Hrozba.....	23
3.4.1.3	Zranitelnost .....	23
3.4.2	Identifikace rizik.....	24
3.4.2.1	Nástroje identifikace .....	25
3.4.3	Analýza rizik.....	26
3.4.3.1	Metody analýzy rizik .....	26
3.4.3.2	Matice rizik .....	27
3.4.4	Postoj podniku k riziku.....	29
3.4.5	Možnosti snižování podnikatelského rizika .....	30
3.4.5.1	Diverzifikace.....	31
3.4.5.2	Pružnost .....	32
3.4.5.3	Dělení rizika.....	32
3.4.5.4	Transfer rizika.....	33
3.4.5.5	Pojištění .....	34
3.4.5.6	Vytváření rezerv .....	35
3.4.5.7	Technická protiopatření .....	36
<b>4</b>	<b>VLASTNÍ VÝSLEDKY PRÁCE</b> .....	<b>38</b>
4.1	<i>Základní charakteristika podniku</i> .....	38
4.1.1	Základní informace o hlavním komplexu.....	39
4.2	<i>Proces řízení rizik v podniku</i> .....	39
4.2.1	Dokumentace a řízení rizik.....	41
4.3	<i>Návrh na zlepšení – vyhodnocení nově identifikovaných rizik</i> .....	49
<b>5</b>	<b>ZHODNOCENÍ PROCESU ŘÍZENÍ RIZIK</b> .....	<b>61</b>
5.1	<i>Kontrolní zjištění</i> .....	61
5.2	<i>Celkové návrhy na zlepšení</i> .....	62
<b>6</b>	<b>ZÁVĚR</b> .....	<b>66</b>
<b>7</b>	<b>SEZNAM LITERATURY</b> .....	<b>67</b>
<b>8</b>	<b>PŘÍLOHY</b> .....	<b>73</b>



# 1 ÚVOD

Rizika jsou součástí života každého z nás. Každá naše činnost, každé naše rozhodování provází rizika s tím spojená. Z tohoto důvodu většinu rizik ani nevnímáme a bereme je jako součást našeho běžného života. Jinak tomu není ani u podniků. Ty mají poněkud složitější situaci než běžní lidé, neboť jsou hnací silou ekonomiky každého státu. Vytváří právě ty nejzákladnější produkty, bez kterých se v životě neobejdeme.

Hlavním cílem podniku je maximalizace zisku a zajištění stabilní pozice na trhu. Toho není možné dosáhnout bez uvědomění si vlastní zranitelnosti. Podnikatelské prostředí je totiž vždy spojeno s určitou rizikovostí plynoucí ze samotné činnosti podniku nebo jeho lokality. Tuto rizikovost nelze nikdy zcela vyloučit, pouze snížit na nejnížší možnou úroveň. Právě včasné provedená analýza rizik dokáže mnohdy uchránit velké materiální hodnoty včetně lidských životů.

Jako obrana proti možným nebezpečím, kterým je vystaven podnik, vznikl tzv. rizikový management, neboť s procesem řízení rizik je úzce svázán úspěch a neúspěch každého podniku. Cílem v oblasti řízení rizik je jejich včasná identifikace, zhodnocení, popř. klasifikace a navržení opatření, vedoucí k jejich eliminaci či omezení. Je nutné zdůraznit, že rizikový management je nedílnou součástí strategického řízení podniku.

Z celkového pohledu mohou přírodní katastrofy významně narušit postavení podniku na trhu a jsou zdrojem materiálních škod nejen pro podnikatelské subjekty. Společně s živly, mezi které patří požár, mají stejné zastoupení i průmyslové katastrofy, které vznikají právě z důvodu nepříznivého počasí, nebo ještě častěji selháním lidského faktoru. Proti přírodním živlům neexistuje aktivní a spolehlivá ochrana. Někdy bývá jediným možným řešením přesunutí výroby do jiné oblasti. Ovšem z pohledu průmyslových katastrof má lidstvo k dispozici velmi různorodé prvky pasivní a aktivní ochrany. Proto se budeme dále zabývat riziky spojenými s bezpečnostním provozem a požárem.

## **2 CÍL PRÁCE A METODIKA**

### **2.1 Cíl práce**

**Hlavním cílem práce** je popsat a zhodnotit proces řízení rizik se zaměřením na požární rizika a rizika související s bezpečnostním provozem (bezpečnost a ochrana zdraví při práci) v Zemědělském družstvu Podchlumí Dobrá Voda. V případě zjištěných nedostatků budou zpracovány návrhy ke zlepšení situace v procesu řízení těchto rizik. Návrhy budou jak administrativního charakteru, týkajícího se dokumentace související s procesem řízení, tak i technického a organizačního.

**Dílčí cíle práce** zahrnují:

- zpracování literární rešerše k dané problematice;
- popis Zemědělského družstva Podchlumí Dobrá Voda u Hořic;
- popis požárního rizika a návrh opatření.

### **2.2 Metodika práce**

Metodika práce zahrnuje analýzu primárních i sekundárních zdrojů. Mezi primární zdroje patří dokumentace o vyhledávání a vyhodnocování rizik (příklad uveden v příloze č. 1) a organizační směrnice podniku. Na základě provedené analýzy dokumentace a z důvodu větší komplexnosti procesu řízení rizik je samostatně popsáno požární riziko.

Studium sekundárních zdrojů zahrnovalo platnou legislativu a odborné články související s bezpečností práce, požární ochranou, podnikáním a procesem řízení rizik. Přehled použité literatury je uveden v seznamu použité literatury (kapitola 7).

Pro bližší zdokumentování situace v podniku byly provedeny celkem čtyři osobní polostrukturované rozhovory. Dva rozhovory byly vedeny s vedením družstva (panem Ing. Lubošem Horníkem – ředitelem). Tyto rozhovory byly zaměřeny na celkový proces řízení rizik, postavení podniku a jeho charakteristiku včetně pojištění. Další rozhovor byl veden se zástupcem z řad zaměstnanců pro oblast bezpečnosti práce a požární ochrany (panem Zdeňkem Ondráčkem). Rozhovor byl zaměřen na konkrétní popis procesu řízení rizik, aktuálnost dokumentace, školení zaměstnanců, počet pracovních úrazů, kontroly a revize zařízení apod. Poslední rozhovor byl veden s provozním technikem (panem Milanem Stránským) ohledně úrovně školení, úrovně zabezpečení proti rizikům a spokojenosti se

stavem pracoviště. Každý rozhovor byl veden při osobní návštěvě družstva. Příklady otázek, které byly v rozhovorech položeny, jsou uvedeny v příloze č. 2.

Spolu s analýzou zdrojů a osobními rozhovory byla provedena i fyzická kontrola pracovišť spočívající v nestandardizovaném pozorování s využitím kontrolního listu (vlastní zpracování). Vzor listu je uveden v příloze č. 3. Kontrola pracovišť byla provedena na hlavním středisku neboli požárním komplexu a na pracovišti zelárny. Kontrola byla zaměřena na úroveň bezpečnosti pracoviště (požární a bezpečnostní rizika).

Ve spojitosti s provedenou analýzou primárních zdrojů a fyzickou prohlídkou byly odhaleny vážné nedostatky v dokumentaci o vyhledávání a vyhodnocování rizik, spočívající v absenci celkem pěti významných činností a zařízení. U každé činnosti a zařízení byla identifikována možná rizika, následně ohodnocena bodovou metodou a zanesena do matice rizik. Ke každému riziku bylo navrženo opatření. Součástí analýzy bylo i požární riziko jako možný dopad pro podnik a návrh opatření.

Na závěr práce je provedeno celkové zhodnocení procesu řízení rizik a jsou uvedeny návrhy na zlepšení situace.

## 3 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

### 3.1 Pojem riziko a jeho charakteristika

Poprvé byl pojem riziko údajně použit v 17. století v souvislosti s lodní plavbou. Riziko v tomto ohledu vyjadřovalo vystavení se nepříznivým a nahodilým silám, které museli námořníci překonat při dlouhých plavbách na moři. Až později se vyskytuje použití tohoto výrazu ve spojitosti s možnou ztrátou.

V dnešní společnosti lze pojem rizika vysvětlit dvěma způsoby. První, méně častý, znamená riskovat, jít do rizika a něco získat a projevit značnou dávku odvahy. Jedno ruské přísloví vystihuje tento postoj slovy: „*Kdo neriskuje, nepije šampaňské*“. Druhý způsob vnímání rizika je spojen právě s možnou ztrátou, poškozením a nezdarem. V oblasti podnikatelských rizik lze také chápat riziko dvěma způsoby, a to:

**1. pozitivně** – tj. naděje na zlepšení současné situace, dosažení vyššího zisku, vyššího postavení na trhu apod.

**2. negativně** – tj. ohrožení podnikatelské činnosti z důvodu živelních katastrof a havárií, nástupu konkurence, zhoršení postavení podniku na trhu apod. (Smejkal, Rais, 2013)

Podle Smejkala a Raise (2013) neexistuje jedna obecně závazná a světově rozšířená definice rizika. Ovšem vždy se pracuje s určitou mírou pravděpodobnosti nebo frekvence výskytu události, kterou považujeme z bezpečnostního hlediska za nežádoucí. Například podle Tichého (2006) se za riziko považuje nebezpečí, popř. samotný zdroj nebezpečí, pravděpodobnost, objekt vystavený nebezpečí a časová změna veličiny.

ČSN EN ISO 1210 (Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci – Posouzení rizika a snižování rizika) ve svém bodě 3.12 uvádí, že riziko lze chápat jako kombinaci pravděpodobnosti výskytu nežádoucí situace (požár, pracovní úraz apod.) a závažnosti, tj. následků této situace.

#### 3.1.1 Základní dělení rizik

Při neexistenci jasně stanovené definice rizika se liší i samotné dělení rizik. Například podle Janaty (2008) lze rizika rozdělit do čtyř základních kvadrantů. Prvním z nich je kategorie tzv. **základních rizik**, kam lze zařadit prakticky všechny živly – povodně, požáry a vichřice.

Druhou kategorií jsou tzv. **operační rizika** spojená s běžnou každodenní činností, do kterých lze zahrnout vztahy mezi odběrateli a dodavateli, rizika spojená s přímým vlivem lidského faktoru a rizika v návaznosti na zvolené pracovní postupy a technologii, vady výrobků, vysoké náklady, pracovní úrazovost, odstoupení klíčových pracovníků apod.

Třetí kategorii tvoří **finanční rizika**, která jsou tvořena problematikou související s platbami a příjmy, např. cash-flow, investičním rozhodováním, tvorbou finančních rezerv, nestálostí cen a surovin, celními a daňovými omezeními.

Poslední skupinu tvoří **strategická rizika** týkající se rozhodnutí, ovlivňující obchodní politiku, tj. vše, co může ohrozit důvěru zákazníků ve značku podniku.

Dále podle Tichého (2006) existují **hmotná rizika**, která jsou zpravidla nějak měřitelná. Proti hmotným rizikům stojí **nehmotná** (psychologická), která jsou spojena s duševní činností. Dále **spekulativní rizika**, vyznačující se záměrem podniku podstoupit působení rizika s cílem dosažení zisku. Odhadované riziko nedokážeme popsat a můžeme pouze konstatovat, že existuje nebo neexistuje.

Neugebauer (2008) ještě dělí rizika na odstranitelná, neodstranitelná, přijatelná, nepřijatelná, významná a nevýznamná.

Nejvhodnější členění rizik je podle Modarrese (2006), a to na pět kategorií: **zdraví, bezpečnost, zabezpečení, finance a životní prostředí**. Kategorie zdravotních rizik zahrnuje odhad potencionálních onemocnění a ztrát na lidských životech, ztrátách na zvířatech a rostlinách. Bezpečnostní rizika jsou spojena s odhadem potencionálních škod způsobených přírodními živly (požáry, zemětřesením, vichřicí, přílivovými vlnami atd.) a škod způsobených lidskou činností (průmyslové havárie, letecké katastrofy atd.). Rizika spojená se zabezpečením se týkají možných škod způsobených během válek, terorismu, nepokojů, povstání a zneužití důležitých informací, týkající se např. bezpečnosti státu. Finance zahrnují všechny soukromé i společenské peněžní ztráty, tj. bankroty, ztráty na trhu, ale i škody na majetku. Rizika související s životním prostředím jsou spojena s možnou kontaminací ekosystémů (vody, atmosféry, půdy) a kumulací vesmírného odpadu na naší oběžné dráze.

V případě minimalizace nebo, v ojedinělých případech, odstranění určitého rizika, se může ještě vyskytnout tzv. **zbytkové (reziduální) riziko**. Jedná se o působení nežádoucí situace v kombinaci s její závažností, která přetrvává i po aplikaci nezbytných opatření (ČSN EN ISO 1210).

Rizika mohou být zkrátka rozdělena libovolnými způsoby. Vždy závisí na osobních a profesních předpokladech daného posuzovatele rizik a konkrétních činnostech podniku. V neposlední řadě zde hraje svoji úlohu i přístup managementu podniku k řízení rizik.

### **3.1.2 Nové rizikové prvky**

Janata (2004) uvádí, že dnes již existuje široká škála závad čistě technického charakteru, které mohou narušit správný chod elektronického zařízení, a tím i celý výrobní proces. Mezi klasické situace patří výpadek zdroje proudu, nedostatečná kapacita serverů a závažné funkční poruchy informačních systémů.

Ovšem v současné době se na celém světě dostávají do popředí externí rizika spojená s ochranou majetku, a to jak fyzickým zabezpečením areálu pro případ krádeže, tak právě ochranou elektronických dat a informačních systémů. Krádež životně důležitých dat a napadení vnitřní sítě podniku elektronickým virem může vest k citelné ztrátě a v extrémním případě k naprostému kolapsu. Jedná se o nový druh terorismu, tzv. **kyberterorismus**. Důvodem je extrémně rychlý rozvoj a vývoj technologií a počítačových softwarů, kdy úroveň jejich zabezpečení nestíhá poskytovat plnou ochranu.

Podle Basla a Blažička (2012) sektor informačních technologií stále zvyšuje svůj trendový podíl na hospodářské činnosti, a právě díky tomu je důležitým faktorem pro světovou ekonomickou výkonnost. Z toho důvodu jsou velké nadnárodní společnosti vystaveny zvýšenému nebezpečí, protože zpravidla užívají jednotný informační systém v rámci celé skupiny, který ukládá informace ze všech společností v rámci holdingu.

Bohužel, dnes stále neexistuje žádný software, který by byl v podniku schopen zastřešit otázky týkající se bezpečnosti dat, informací, know-how, životního prostředí, podnikové ekologie, havarijního plánování a krizového řízení a otázky informačních technologií a systémů (Štoudková, 2014).

## **3.2 Podnik a rizika**

### **3.2.1 Podnik**

V odborné literatuře lze nalézt velké množství definic a popisů vztahujících se k podniku, podnikání a podnikateli. Například podle Srpové (2010) je podnikání jako hodnotová orientace, což v sobě zahrnuje strukturu hodnot a postojů, které mají společenský a individuální charakter. Obecně lze vycházet z definice podnikatele, ten je

definován v § 420, odst. 1, zákona č. 89/2012 Sb. občanského zákoníku: *„Kdo samostatně vykonává na vlastní účet a odpovědnost výdělečnou činnost živnostenským nebo obdobným způsobem se záměrem činit tak soustavně za účelem dosažení zisku, je považován se zřetelem k této činnosti za podnikatele“.*

Dle přílohy č. 1 úředního věstníku Evropské unie L 124/38 se *„Podnikem rozumí každý subjekt vykonávající hospodářskou činnost, bez ohledu na jeho přání a formu. K těmto subjektům patří zejména osoby samostatně výdělečně činné a rodinné podniky vykonávající řemeslné či jiné činnosti a obchodní společnosti nebo sdružení, která běžně vykonávají hospodářskou činnost“.*

Podle doporučení komise Evropského společenství 2003/361/EHS ze dne 6. května 2003 lze podniky dále rozdělit do tří kategorií. První kategorií je **mikropodnik**, který musí zaměstnávat méně než 10 zaměstnanců a jeho roční obrat musí činit méně nebo rovno 2 miliónům euro. Druhou kategorií je **malý podnik**. Ten je charakterizován počtem do 50 zaměstnanců a ročním obratem nižším nebo rovno 10 miliónům euro. Třetí a poslední kategorií jsou **střední podniky**, které musejí mít méně než 250 zaměstnanců a roční obrat musí činit méně nebo rovno 50 miliónů euro.

### 3.2.2 Podnikatelská rizika

Podnikání nepřináší pouze úspěchy. Je nutné, aby byl podnik připraven na řešení obtížných situací. Čím lepší bude příprava podniku na možnou mimořádnou situaci, tím snáze bude moci zdolat i závažné překážky. Důležité je samotné vnímání rizika. Je vhodné, když zaměstnanci podniku vědí, co může zásadním způsobem ohrozit jejich pracovní pozici a zdroj pravidelných příjmů (Janata, 2004). Zde svoji úlohu hrají pravidelná školení zaměstnanců v rámci pracovněprávních a obdobných vztahů.

Obecně lze označit **podnikatelská rizika** jako souhrnný pojem pro všechna nebezpečí, která zásadním způsobem ovlivňují podnik a podnikání, respektive mají zásadní vliv na rozhodování podnikatele nebo zástupce vrcholového managementu organizace Managementmania (2013).

Smejkal a Rais (2013) uvádějí, že schopnost včas identifikovat rizika a efektivně na ně reagovat je nedílnou součástí strategického řízení všech podnikatelských subjektů. Podnik, který si včas neuvědomí možný rozsah a sílu dopadů souvisejících rizik, která mohou vážně narušit jeho postavení na trhu, hazarduje se svojí stabilitou, snižuje zájem a důvěru

investorů a zákazníků. Vždy závisí na úrovni procesu řízení podnikatelských rizik. Účinně řídit podnikatelská rizika lze pouze tehdy, pokud:

- Je jasně definována strategie subjektu k jeho hlavním podnikatelským cílům, a to včetně rizikové strategie.
- Je plně funkční komplexní proces řízení rizik, který využívá vhodný a aktuální informační systém (systémy pro podporu rozhodování, expertní systémy apod.).
- Vedení podniku klade na řízení rizik dostatečný důraz, jsou jasně vymezeny kompetence odpovědných osob za řízení rizik a je prováděna pravidelná kontrola.
- Je zavedena fungující vnitropodniková kultura a schopnost se dále rozvíjet a přizpůsobovat novým výzvám.

Nedílnou a prioritní součástí každého podniku by měla být ochrana osob. Ztráta na lidských životech se považuje za naprosté a fatální selhání celého systému bezpečnosti organizace a s tím spojeného řízení podnikatelských rizik. Toho lze docílit kvalitním zabezpečením všech významných prostorů podniku a jejich monitoringem, včetně vytvoření vhodných pracovních podmínek a zdraví neohrožujícího pracovního prostředí. Ochranu osob lze zajistit především prostřednictvím dodržování zákonné legislativy, interních směrnic a pravidelně prováděných kontrol všech pracovišť (Štoudková, 2014).

### **3.2.2.1 Některá významná podnikatelská rizika a jejich příklady**

Ze světových statistik vyplývá, že největší rizika ohrožující podniky jsou živelní katastrofy, které postihují planetu Zemi od nepaměti. Jedná se o větrné bouře, povodně, zemětřesení a zejména požáry, které dokáží zachvátit všechny oblasti, města a podniky bez ohledu na jejich lokalitu.

**Nejvýznamnější rizika tvoří havárie a katastrofy**, které přímo ohrožují existenci podniku nebo mu způsobují velké finanční ztráty, ze kterých se bude několik desítek let vzpamatovávat. Vyžadují nejen vysoké náklady, které je potřeba vynaložit na odstranění škod, ale často mají větší finanční dopad na následných pokutách, z důvodu např. nedodržení bezpečnostních předpisů, odškodnění zaměstnanců a rodinných příslušníků, ztráty pozice na trhu a dobrého jména apod. Každé přerušení výroby je pro konkurenci



ideální příležitostí zaplnit vzniklou mezeru na trhu. Dalším neméně významným důsledkem v případě havárie je pozornost sdělovacích prostředků, bez ohledu na její pravou příčinu, kterou můžou ke svému zviditelnění využít různé aktivistické a politické strany (Zuzák, Königová, 2009).

Následná krize podniků v důsledku havárií a katastrof působí neočekávaně a mají devastující účinek nejen pro celý podnik, ale může se jednat i o vzdálené okolí, jako uvádí Janata (2012). Dne 23. 10. 1989 došlo v Pasedaně (Texas, USA), v závodě na výrobu polyetylénu, k úniku 40 tun procesního plynu, který obsahoval mj. extrémně hořlavý isobutan a etylen. Exploze o síle 15 až 20 tisíc tun TNT způsobila značné škody v okruhu 750 m od epicentra, zabila 23 zaměstnanců a 125 zranila. Postiženy byly i rozsáhlé prostory v okolí závodu. Celkové pojištěné škody činily roku 2008 celkem 2031 mil. USD, což znamená, že tato **havárie v Pasedaně byla největší škodou v chemickém průmyslu**.

Některá podnikatelská odvětví jsou náchylnější ke vzniku havárií a mimořádným událostem. Jedná se především o chemický a petrolejářský průmysl, v nichž existuje extrémně vysoké požární zatížení a velká různorodost používaných látek. Velmi rizikové jsou činnosti spojené s výrobou a skladováním výbušnin a pyrotechnických výrobků, kde existují velmi přísné předpisy. Např. ustálená spotřeba výbušnin se v České republice za kalendářní rok se pohybuje okolo 13 500 t trhavin (Dušátko, 2012). Dále se jedná o energetický průmysl, zahrnující jaderné elektrárny a těžbu spojenou s dopravou zemního plynu.

Na prvním místě, z pohledu **přírodních katastrof**, stojí větrné smršti, tj. tajfuny a tornáda. Z celkem 40 největších událostí je 80 % připisováno právě větrným bouřím. Následují povodně se 35 %, poté zemětřesení se 7,5 % a chyby způsobené lidským činitelem také se 7,5 %. První příčku doposud drží **hurikán Katrina** ze dne 25. 8. 2005, kdy celkové pojištěné škody dosáhly výše 68 515 mil. USD a 1 836 ztrát na životech. Rozloha zasaženého území byla zhruba 233 000 km<sup>2</sup>. Zničeno bylo 350 000 motorových vozidel a 50 000 plavidel, 270 000 lidí ztratilo střechu nad hlavou (Janata, Hladík, Kozák, 2009). Jediným možným účinným opatřením v případě větrných bouří je včasná evakuace oblasti. Naštěstí nám takto rozsáhlé větrné bouře, na našem území, nehrozí.

Dalším významným přírodním živlem, který může ohrozit podnik a zároveň se vyskytuje i na našem území, je **povodeň**. Za nejničivější přírodní katastrofu moderní historie lze označit vlnu tsunami, která vznikla dne 26. 12. 2004 a zasáhla pobřežní oblasti

Indického oceánu (nejvíce zasažené oblasti byly Indonésie, Srí Lanka, Indie, Thajsko a Maledivy). Hrubé odhady uvádějí 230 000 obětí. Vlna tsunami vzešla z mohutného podzemního zemětřesení, cca 160 km od ostrova Sumatra, o síle 9,0 Richterovy stupnice (Sci.muni, 2010). Opatření lze opět spatřovat v časné evakuace oblasti, vytipování záplavových oblastí, výstavbě protipovodňových hrází a postavení záchytných nádrží.

Jako **největší průmyslovou katastrofu** lze označit havárii v indickém městě Bhópál, kdy v noci z 2. na 3. prosince 1984, z chemické továrny patřící americké společnosti Union Carbide, uniklo zhruba 27 tun vysoce toxických látek. Jednalo se především o methylisokyanát a kyanovodík, plynné látky, které zamořily celé město a přilehlé okolí. Bhópálské neštěstí má na svědomí celkem 23 000 životů, z toho 8 000 lidí zemřelo bezprostředně po úniku toxických látek a během prvního týdne. Dalších zhruba 15 000 lidí zemřelo v následujících letech. Zdravotní následky jsou v Bhópálu a okolí patrné dodnes. Jako zdroj havárie bylo prokázáno spol. Union Carbide vědomé a systematické zanedbávání bezpečnostních opatření. To mělo za následek, že v době havárie nebyl v provozu ani jeden z varovných systémů. Dále nebyl v nočních směnách přítomen odborný dozor a došlo k nestandardnímu skladování toxických látek v neodpovídajících zásobnících (Pohorecký, 2014). Zde se jedná o typický příklad pochybení lidského faktoru a managementu podniku (zanedbávání rizik spojených s bezpečnostním provozem).

### 3.3.2.2 Požární rizika

**Požáry** mají své specifické zastoupení. Požárem, dle § 1, písm. m) vyhlášky č. 246/2001 Sb. je: *„Každé nežádoucí hoření, při kterém došlo k usmrcení nebo zranění osob nebo zvířat, ke škodám na materiálních hodnotách nebo životním prostředí a nežádoucí hoření, při kterém byly osoby, zvířata, materiální hodnoty nebo životní prostředí bezprostředně ohroženy.“*

Požáry se jen výjimečně dostávají mezi největší materiální škody, ovšem z pohledu frekvence výskytu lze požár zařadit na první místa. Navíc požár může zasáhnout rozsáhlá území bez ohledu na jejich lokalitu. I když v současnosti již nehrozí, z důvodu použití stavebních materiálů a systémů aktivní a pasivní požární prevence, aby požár zničil celý podnik nebo zasáhl celé město a srovnal se zemí městské části, jak tomu bylo v historii (např. požár Trutnova v roce 1861), ale dokáže napáchat značné škody a ohrozit postavení podniku (Janata, Hladík, Kozák, 2009).

Požáry zkrátka ohrožují nejen lidské zdraví, životy zvířat, osobní a veřejný majetek, ale velmi často také způsobují i ekologické škody nevyčíslitelného rozsahu (Kupilík, 2006).

**V našich podmínkách se jedná o nejvýznamnější živel.**

*Tabulka č. 1 – Celkový přehled požárů v ČR za posledních 5 let*

rok	počet požárů	škoda v Kč	uchráněné hodnoty v Kč	počet usmrcených osob
<b>2010</b>	17 937	1,9 mld.	11 mld.	131
<b>2011</b>	21 125	2,2 mld.	8 mld.	129
<b>2012</b>	20 492	2,8 mld.	10,6 mld.	125
<b>2013</b>	17 105	2,4 mld.	13,3 mld.	111
<b>2014</b>	17 388	2 mld.	11,5 mld.	114

*Zdroj: Hasičský záchranný sbor (2014)*

Jako nejčastější příčinu vzniku požárů v České republice lze jednoznačně určit nedbalost spojenou s kouřením. Na druhém místě je **zanedbání bezpečnostních předpisů** a na místě třetím **nesprávná obsluha zařízení** (Hasičský záchranný sbor, 2015).

Pro příklad jeden z nejvýznamnějších požárů v ČR. Jednalo se o požár Veletržního paláce v Praze 7 v roce 1974. Příčinou bylo samovznícení čisticích textilií kontaminovaných fermeží v místnosti pro lakýrníky. Fermež je sama o sobě náchylná k samovznícení, a to při dostatečném přísunu vzduchu. V tomto případě nastaly ideální podmínky. Dalším významným problémem byla neodborně provedená změna užívání budovy, tj. stěny provizorních kanceláří byly vyrobeny z hořlavých dřevotřískových desek, které přispěly k rychlému šíření požáru. Bylo zraněno 8 hasičů a škoda na majetku, v přepočtu na ceny roku 2007, byla 1,8 mld. Kč (Janata, 2014).

### 3.3 Zákonná povinnost podnikatelů ve vztahu k rizikům

Jedná se o tzv. **předpisy o riziku**. Tímto označením můžeme shrnout zejména zákony, nařízení vlády, vyhlášky a směrnice regulátorů. Dále odborná stanoviska a doporučení, technické normy, instrukce a mnoho jiných obdobných dokumentů. Z hlediska závažnosti neboli právní síly předpisů o riziku lze podle Tichého (2006) rozlišit:

- **Závazné předpisy vydané regulátory**, tj. zákony, nařízení vlády, vyhlášky, směrnice EU nebo jiných mezinárodních vládních celků v organizacích.
- **Platné, avšak obecně nezávazné předpisy**, tj. české technické normy (ČSN), doporučení mezinárodních nevládních organizací. Do jisté míry sem lze zařadit i všeobecné pojistné podmínky pojišťoven.
- **Doporučené předpisy**, tj. použití těchto předpisů není smluvně vyžadováno, ale jejichž dodržení je podmínkou uplatnění nároků pro náhradu škody. V tomto případě se jedná o návody a průvodní dokumentaci výrobce, technologické postupy apod.

Na všechny právnické osoby, které zaměstnávají osoby v pracovněprávních vztazích a podnikající fyzické osoby, dle § 12, zákona č. 309/2006 Sb., se vztahuje zákon č. 262/2006 Sb. (zákoník práce). V části páté, zákoníku práce, jsou uvedeny požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci. V § 102, odst. 3 se přímo píše: *„Zaměstnavatel je povinen soustavně vyhledávat nebezpečné činitele a procesy pracovního prostředí a pracovních podmínek, zjišťovat jejich příčiny a zdroje. Na základě tohoto zjištění vyhledávat a hodnotit rizika a přijímat opatření k jejich odstranění.“*

V § 102, odst. 6 je jasně stanoveno, že: *„Zaměstnavatel je povinen přijmout opatření pro případ zdolávání mimořádných událostí, jako jsou havárie, požáry a povodně a jiná závažná nebezpečí.“*

Z výše uvedeného vyplývá, že podniky (zaměstnavatelé) a osoby samostatně výdělečně činné (OSVČ) musí hodnotit rizika vztahující se ke své činnosti a přijímat adekvátní opatření, nejen z pohledu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ale i z oblasti požární ochrany (zákon č. 133/1985 Sb.), z oblasti nakládání s chemickými látkami a prostředky (zákon č. 350/2001 Sb. chemický zákon, zákon č. 59/2006 Sb. o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami), z oblasti ochrany

přírody a krajiny (zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny) a povinnosti při nakládání s odpady (zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech) apod.

### 3.4 Proces řízení rizik

Podniky všech typů a velikostí jsou vystaveny působením vnějších a vnitřních faktorů a vlivů, které vytvářejí nejistotu, zdali vůbec dosáhnou svých cílů. Všechny činnosti podniku zahrnují rizika.

Mezinárodní norma ČSN ISO 31000, týkající se managementu rizik – principy a směrnice uvádí, že řízení rizik lze chápat jako **koordinované činnosti pro vedení a řízení podniku s ohledem na rizika**. Norma stanovuje managementu podmínky tak, aby splňoval některé zásady a byl co nejvíce efektivní. Jedná se např. o vytváření a chránění podnikových hodnot, zohledňování lidských a kulturních faktorů, což přispívá k průkaznému dosahování cílů a zlepšování výkonnosti např. v oblasti zdraví a bezpečnosti osob, kvality výrobků, vedení a dobré pověsti podniku.

Z tohoto pohledu lze management rizik (řízení rizik) chápat jako kompletní proces zjištění, kontroly, eliminace a minimalizace všech nejistých událostí, které mohou daný subjekt ohrozit nebo ovlivnit. Podnik se snaží zamezit působení již existujících i budoucích faktorů a navrhuje řešení, která pomáhají eliminovat účinek nežádoucích vlivů (Smejkal, Rais, 2013).

Podle Tichého (2004) je management rizik jednou z disciplín obecného projektového managementu. Má specifické postavení, a to, že chrání současný a budoucí majetek osoby včetně jejích investic, očekávaných zisků apod. Chrání je ve formě doporučení, vztahujících se k omezení možných ztrát dříve, než k nim dojde, a k financování možných katastrofických ztrát vyvolaných zejména vyšší mocí (přírodními živly), lidskými chybami a omyly a rozhodnutími soudů.

Pojem řízení rizik má, stejně jako riziko samotné, velmi mnoho podob a definic. Obecně lze tedy konstatovat (Davis, Jarvis, 2007), že řízení rizik je vytvoření pravidel, postupů nebo systémů určených k minimalizaci rizik. Každý proces řízení rizik by měl vytvořit jednotné, jednoduché a smysluplné standardy v rámci celého podniku. Společně s nastavenými standardy a postupy by měla být prováděna efektivní a pravidelná kontrola systému. Na závěr by měl celý proces řízení rizik co nejméně zasahovat do dalších oblastí z důvodu finanční nákladovosti a časové náročnosti.

Samotná problematika řízení rizik je velice široká. Základními oblastmi, ve kterých lze hovořit o řízení rizik, jsou např.:

- přírodní katastrofy a havárie (požáry a průmyslové nehody)
- technická rizika (rizika zahrnující všechny typy inženýrských konstrukcí včetně materiálů a staveb)
- technologická rizika (chyby v koncepci výzkumu a při volbě technických řešení nového produktu, rizika spojená s kvalitou, spolehlivostí atp.)
- ochrana životního prostředí
- politická rizika (riziko izolace, legislativní změny, zásahy regulátorů trhu atp.), (Smejkal, Rais, 2013)

Systém informací BOZP Lexikon (2004) dále rozvádí řízení rizik pro oblast terorismu, války, občanských nepokojů, nezvladatelného přílivu cizinců, hospodářské krize, epidemie, destabilizace měny a dalších zhruba 15 oblastí.

Z důvodu rozsáhlosti managementu rizik je nutná specializace a odbornost na dané oblasti. Co se havárií a průmyslových rizik týče, je vhodné, aby v podniku tuto problematiku centrálně řídila osoba, která je odborně způsobilá a má patřičné vzdělání, nejlépe technicko-ekonomického směru. V oblasti požárů a průmyslových nehod má své zastoupení tzv. osoba s odbornou způsobilostí k zajišťování úkolů v prevenci rizik, v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (§ 9, zákona č. 309/2006 Sb.), s lidovým označením „bezpečák“, a odborně způsobilá osoba v požární ochraně, popř. technik požární ochrany (§ 11, zákona č. 133/1985 Sb.).

Tichý (2004) píše o tzv. **rizikovém inženýru**. V současné době se jedná o dnes již obecně uznávanou a vyhledávanou profesi. S rizikovými inženýry se můžeme nejčastěji setkat v pojišťovnách a u pojišťovacích makléřů, ale můžeme je také nalézt u jiných organizací. Rizikový inženýr pracuje v oboru rizikového inženýrství, který je technicko-ekonomicko-organizační disciplínou. Jeho hlavním cílem je analýzy rizika, jeho ucelený přehled a návrh opatření.

Obecně je obor rizikové inženýrství definován jako kombinace nástrojů, přístupů, činností a různých možností řízení, které lze použít na nejrůznější odvětví technického a ekonomického směru a životního prostředí. Lze říci, že identifikace rizik, jejich analýza, hodnocení a následné řízení jsou součástí nadstavbového oboru - rizikového inženýrství (Gheorghe, Mock, 1999).

### **3.4.1 Některé pojmy v procesu řízení rizik**

#### **3.4.1.1 Aktivum**

Pojem aktivum znamená všechno to, co má pro daný subjekt hodnotu, která může být zmenšena působením hrozby. Základní charakteristikou aktiva je jeho hodnota, která je založena na objektivním vyjádření, tzn., že hodnota je relativní v závislosti na hodnocení. Aktiva lze rozdělit na hmotná a nehmotná. Do skupiny hmotných patří nemovitosti, movité věci, zásoby, cenné papíry, cennosti apod. Do skupiny nehmotných lze zařadit informace, know-how, pracovní morálku zaměstnanců, pověst firmy a její postavení na trhu apod. (Smejkal, Rais, 2013).

#### **3.4.1.2 Hrozba**

Hrozba je síla, událost, aktivita, nebo osoba, která má nežádoucí vliv a může způsobit škodu, resp. poškodit organizaci jako celek. Hrozby mohou být přírodní nebo lidské povahy, ty mohou být náhodné nebo úmyslné. Typickou hrozbou může být požár, chyby obsluhy, rozsáhlá přírodní katastrofa, krádež životně důležitých informací apod. Některé hrozby mohou poškodit více než jedno aktivum, a proto musí být posouzen jejich vliv na celý podnik. Např. rozsáhlý požár ve výrobní hale může zničit skladové prostory, důležité výrobní linky a technické výkresy k finálním výrobkům (Smejkal, Rais, 2013).

#### **3.4.1.3 Zranitelnost**

Zranitelnost znamená nedostatek, slabinu nebo stav analyzovaného aktiva, který může hrozba využít pro uplatnění svého nežádoucího vlivu. Zranitelnost je podle Wisnera (2004) časově omezená a lze ji měřit nejen z pohledu možné ztráty na majetku a zdraví, ale také z pohledu možné ztráty budoucích výnosů.

Zranitelnost může souviset s vlastností aktiva, které lze použít způsobem nebo pro účel, který je jiný, než bylo zamýšleno, když bylo aktivum pořízeno (koupeno nebo zhotoveno). Zranitelnost vzniká všude tam, kde dochází k vzájemnému působení mezi hrozbou a konkrétním aktivem (Smejkal, Rais, 2013).

### 3.4.2 Identifikace rizik

Prvním krokem v rámci řízení rizik je nalézt co možná nejvíce smysluplných rizik, porozumět jejich podstatě a správně je popsat. Jak píše Korecký a Trnovský (2011), je zde kladen důraz na kvantitu, tedy je lepší najít více rizik, která budou v následných postupech vyloučena jako neadekvátní, než nějaká rizika přehlédnout nebo opomenout. V extrémním případě to může mít fatální dopad. V této fázi se může zahrnout nejen to, co se může „pokazit“, ale i to, co může činnost podniku ještě vylepšit.

V této fázi je nutná dávka předvídavosti a schopnosti předvídat takové jevy, popř. události, o nichž se toho zatím ví jen velmi málo nebo vůbec nic. Týká se to objektů nebo procesů, kde se mají zavádět nové technologické postupy, nové materiály nebo nové technologie. Pozornost při identifikaci rizik je ovšem nutno věnovat i objektům a pracovním procesům, které sice v běžných podmínkách žádným nebezpečím nejsou, avšak za specifických podmínek se mohou stát významnými zdroji rizika (Tichý, 2004).

Například světoznámé sdružení pojistitelů **Lloyd's of London**, které působí na trhu od 17. století a v tomto ohledu je jedním z největších upisovatelů, které pojišťuje např. 8 největších farmaceutických společností světa a 48 největších bank, tvrdí, že identifikace rizik je klíčovým procesem v podniku. Při absenci identifikace rizik podnik není schopen efektivně řídit svá rizika a prokázat, např. před pojistiteli (pojišťovny), že má „vše pod kontrolou“. Vždy se musí jednat o identifikaci významných rizik, která jsou spojena s dosažením vytyčených obchodních cílů, a všech druhů rizik souvisejících s činností podniku (Lloyds, 2015).

Identifikace rizik a stanovení jejich významnosti je tedy nejdůležitější fáze analýzy rizik, neboť navazující postupy managementu rizika pracují pouze s těmi faktory, které byly včas rozpoznány. Proto je vhodné zahrnout více než méně rizik. Cílem je identifikace rizik, která by mohla ovlivnit hospodářské či jiné výsledky podniku, hodnotu jeho aktiv nebo míru připravovaných, resp. realizovaných investičních projektů (Fotr, Hnilica, 2014).



### 3.4.2.1 Nástroje identifikace

K identifikaci rizik či rizikových faktorů lze využít různých nástrojů. Nejvýznamnější (jak uvádí Fotr, Hnilica, 2014) jsou:

- **Kontrolní seznamy** (check listy), resp. katalogy – registry rizik, které poskytují vyčerpávající přehled potencionálních rizikových faktorů podniku či jeho aktivit. Tyto seznamy mají velmi různorodou úpravu a obsah.
- **Pohovory s experty a skupinové diskuse.** Tyto diskuse mohou mít formu brainstormových schůzek, kdy skupinu tvoří pracovníci daného podniku, popř. externí specialisté.
- **Nástroje strategické analýzy podnikatelského prostředí.** Jedná se např. o SWOT analýzu, PEST analýzu, Porterův model pěti sil aj.
- **Kognitivní myšlenkové mapy,** jež představují grafický nástroj zobrazení jednotlivých faktorů rizika a jejich vzájemných vazeb.

Vždy záleží na posuzovateli, který provádí identifikaci rizik, neboť se jedná o nejnáročnější a nejdůležitější fázi v procesu řízení rizik. Další významný přínos a nástroj k identifikaci rizik jsou interní nebo externí audity. Může se jednat o vnitropodnikovou kontrolu vybranými specialisty nebo kontrolu státních dozorových orgánů. Výsledkem je vždy velký počet rizikových faktorů, které jsou různým způsobem klasifikovány (např. technická, výrobní, finanční, ekonomická rizika apod.), (Fotr, 2012).

Podle Tichého (2004) jsou také základem identifikace rizik dva nezbytné kroky, tj. identifikace segmentů projektu vystavených nebezpečí, kdy se jedná o podrobné vyšetření expozic nebezpečí. Po této části následuje identifikace zdrojů a nebezpečí, která ohrožují projekt jako celek, nebo pouze jeho segmenty.

### 3.4.3 Analýza rizik

**Analýza zahrnuje bližší definování hrozeb a pravděpodobnost jejich uskutečnění** pramenící z vyhledaných (identifikovaných) rizik. I když přesné metody analýzy rizik nejsou nikde stanoveny (Tichý, 2006), tento proces v sobě vždy zahrnuje *identifikaci aktiv*, tj. vymezení posuzovaného subjektu, a popis aktiv, která vlastní. Dále *stanovení hodnoty aktiv*, tj. určení hodnoty aktiv a jejich význam pro podnik, hodnocení možného dopadu nebo nejhoršího možného následku na existenci či chování subjektu. *Identifikaci hrozeb a slabin (zranitelnost)*, tzn. určení druhu událostí a akcí, které mohou negativně ovlivnit hodnotu aktiv, určení slabých míst subjektu, které mohou umožnit působení nebezpečí a *stanovení závažnosti hrozeb a míry zranitelnosti*, která určuje pravděpodobnost výskytu hrozby a míru zranitelnosti podniku vůči dané hrozbě (Smejkal, Rais, 2013).

Jedná se o systematické použití všech dostupných informací k identifikaci nebezpečí a k odhadu rizika pro jednotlivce, obyvatelstvo, majetek, podnik nebo životní prostředí. Analýza rizik je tedy nedílnou součástí procesu řízení rizik (Neugebauer, 2008).

Obecně analýza rizik zahrnuje širokou škálu technik, které se používají v situacích, kdy odpovědi na daný problém nám nejsou zcela zřejmé, nebo námi dostupné informace nejsou dostatečné. Techniky, které se používají v analýze rizik, vycházejí z nejrůznějších věd a disciplín, a to od strojírenství až po statistiku. Díky tomu analýza rizik snižuje nebezpečí vyplývající nejen z lidské činnosti, ale i z technických a technologických operací. Ovšem oblasti, na které nám analýza rizik nemůže poskytnout jednotný model (vzorec), jsou například společensko-ekonomické otázky nebo vytváření politických kompromisů. Tyto oblasti jsou již předem založeny na rozhodování, které primárně vytváří další rizika (Cohrssen, Covello, 1989).

#### 3.4.3.1 Metody analýzy rizik

V rámci analýzy rizik se používají **dvě základní metody**, které lze mezi sebou kombinovat. Prvním z nich jsou **kvalitativní metody**, které jsou zaměřeny na popis závažnosti potenciálního dopadu a na pravděpodobnosti, že daná událost nastane. Tyto metody jsou jednodušší a rychlejší, ale o to více subjektivní. Vyznačují se tím, že jsou rizika vyjádřena v určitém rozsahu. Např. mohou být hodnocena pomocí bodové stupnice 1 až 10, nebo určena pravděpodobností 0–1 nebo vyjádřena slovně (malé, střední, velké riziko). Úroveň se velmi často určuje kvalifikovaným odhadem. Nejtypičtější variantou

kvantitativních metod jsou tzv. *účelová interview*, která spočívají v řízeném kontaktu mezi jednotlivými experty hodnotící skupiny a představiteli hodnoceného subjektu (Smejkal, Rais, 2013).

Druhou metodu tvoří **kvantitativní metody**, které jsou náročnější na zdroje a jejich provedení je delší než u kvalitativních metod. Kvantitativní metody vycházejí z matematického výpočtu rizika z frekvence výskytu hrozby a jejího dopadu na subjekt. Vyjadřují dopad hrozby obvykle ve finančních termínech. Riziko je nejčastěji vyjádřeno ve formě roční předpokládané ztráty.

Kvantitativní metody se uplatňují především v oblasti bezpečnosti organizací a jejich informačních systémů. Z používaných metodik lze uvést například CRAMM, COBRA a MELISA. Další obecné metodiky kvantitativního výzkumu jsou například @Risk, RiskPAC a RiskWatch (Smejkal, Rais, 2013).

### 3.4.3.2 Matice rizik

V rámci analýzy rizik má svoji nezastupitelnou roli tzv. **matice rizik**. Tichý (2006) používá názvy „mapa rizik“, „mapa nebezpečí“ nebo také „mapa rizikovosti“. Vždy se pracuje s kombinací závažnosti následků daného nebezpečí a pravděpodobnou možností realizace scénáře nebezpečí, viz **tabulka č. 2**.

**Tabulka č. 2 – Mapa rizik**

Závažnost následků realizace	4				
	3				
	2				
	1				
		1	2	3	4

Pravděpodobná možnost realizace scénáře nebezpečí

*Zdroj: Tichý (2006)*

Barevné rozlišení v tabulce značí intenzitu působícího rizika. V tomto případě modrá barva značí nízkou intenzitu rizika, fialová barva střední míru a červená barva vysokou míru rizika.

Smejkal a Rais (2013) využívají tzv. **součinnovou matici rizik** k hodnocení míry rizik, a to jak inertních, reziduálních, tak i cílových. Na základě určení pravděpodobnosti výskytu rizika se určí stupeň rizika na stupnici 1–5. Numerické údaje stupně nevyjadřují hodnotu nebo kvantitu veličiny, ale příslušnost do dané oblasti graficky znázorněné v součtové matici rizik, viz tabulka č. 4. Barevné rozlišení opět značí intenzitu rizika.

**Tabulka č. 3 – Pravděpodobnost výskytu rizika**

<b>Pravděpodobnost výskytu</b>		
<b>Stupeň</b>	<b>% za rok</b>	<b>Slovní vyjádření</b>
1	0 až 5	prakticky nepravděpodobné
2	5 až 20	málo pravděpodobné
3	20 až 50	příležitostné
4	50 až 70	pravděpodobné až časté
5	70 až 100	velmi časté

*Zdroj: Smejkal a Rais (2013)*

**Tabulka č. 4 – Součinná matice rizik**

		Pravděpodobnost				
		1	2	3	4	5
Dopad následků	5	6	7	8	9	10
	4	5	6	7	8	9
	3	4	5	6	7	8
	2	3	4	5	6	7
	1	2	3	4	5	6

Zdroj: Smejkal a Rais (2013)

### 3.4.4 Postoj podniku k riziku

Podnik může zaujímat několik postojů k riziku. Jedná se o **averzi**, **neutrální postoj** nebo **sklon k riziku**. Tyto postoje jsou právě spojeny s nutnou dávkou odvahy podnikatele (manažera), kterého ovlivňují vnitřní a externí faktory. Mezi faktory lze zařadit řízení podniku, současnou ekonomickou situaci, vliv konkurence na trhu a kapitálovou sílu podniku.

**Averzní postoj** k riziku znamená, že podnik se snaží vyhnout značně rizikovým podnikatelským projektům a dává přednost projektům s vyšší jistotou úspěchu.

**Sklon k rizikovosti** naopak značí, že podnik se nebrání a naopak vyhledává značně rizikové projekty. Tyto projekty mohou na jednu stranu přinést významnou konkurenční výhodu a přinést velmi dobré hospodářské výsledky, na stranu druhou jsou spojeny s vyšší mírou ztráty a ohrožení pozice podniku na trhu (Fotr, 1992).

Podle Fotra, Vacíka a Součka (2012) je postoj posuzovatele k riziku ovlivněn osobní charakteristikou a zkušenostmi dané osoby, které jsou založeny na předchozí úspěšnosti či neúspěšnosti v rozhodování v rizikových situacích, kdy minulá úspěšnost podporuje ochotu podstoupit riziko, a naopak, kdy neúspěšnost posiluje averzi k tomu jít do rizika.

Dále je postoj významně ovlivněn jedním z faktorů, a to systémem řízení firmy, především motivačním systémem. V tomto systému krátkodobé výsledky a malá tolerance dílčích úspěchů reprezentují odmítání (averzi) rizika a naopak, dlouhodobé výsledky s větší tolerancí dílčích neúspěchů posilují ochotu jít do rizika.

Vždy tedy závisí na úrovni znalostí, kompetencí, aktivním přístupu vedoucích pracovníků a jejich zainteresovanosti do tzv. rizikového managementu, který má za úkol identifikovat všechna možná rizika spojená s podnikatelským projektem, kvantifikovat je a navrhnout neoptimálnější řešení pro podnik.

### 3.4.5 Možnosti snižování podnikatelského rizika

Podnikatelské riziko nelze nikdy zcela eliminovat, pouze ve zcela ojedinělých případech. Snižování rizik lze dle Fotra (1992) rozčlenit podle jejich povahy do dvou základních skupin:

**1. skupina:** odstranění neboli eliminace příčin vzniku rizika

**2. skupina:** snížení nepříznivých následků rizika

První skupinu lze též označit jako **ofenzivní přístup** k riziku. Jejím cílem je určitá prevence rizika a snaha snížit pravděpodobnost výskytu rizikových situací s nepříznivými následky pro podnikatelský subjekt. V podstatě se jedná o snahu eliminovat riziko u jeho zdroje. S tím je také spojena snaha o snížení velikosti působících nepříznivých vlivů. Jako příklad lze uvést přesun rizika, využívání síly a vertikální integraci (Fotr, 1992).

Druhou skupinu tvoří činnosti, které se soustřeďují především na postupné snižování nepříznivých důsledků výskytu určitých rizikových situací. Zde se neodstraňuje riziko u jeho zdroje, ale jde o snahu dosáhnout co nejmenších ztrát v případě vzniku mimořádné situace. Jedná se o **defenzivní přístup**. Příkladem této strategie může být diverzifikace rizika, pojištění a etapové rozhodování (Fotr, 1992).

Možnost snížení podnikatelského rizika, jak uvádí Tichý (2004), lze také vnímat na čtyřech úrovních. První úroveň je *strategické řešení*, které reprezentuje prevence, alokace rizik a diverzifikace činností. Druhá úroveň je *operační řešení* situací, které se sestává z pružnosti, decentralizace (dělení) rizik, prevence a odhadu sanace pro případ realizace nebezpečí.

Třetí úroveň je tvořena *fyzickým řešením*, zahrnujícím prevenci a sestavení krizových plánů. Poslední úroveň je *finanční řešení*, které je založeno na prevenci, smluvním přenosu rizika na jinou osobu, prodeji nebo nákupu závazků, bankovních zárukách a pojištění.

### 3.4.5.1 Diverzifikace

Diverzifikací se podle Fotra (1992) rozumí způsob redukce podnikatelského rizika spočívající ve snaze rozložit riziko na co největší základnu. Toho se využívá při zakládání podniku, kdy se rozhoduje, jakou právní formu bude mít (akciová společnost, družstvo, společnost s ručením omezeným, komanditní společnost atd.). Právní forma podnikání představuje významné rozhodnutí (Srpková, 2010).

Kenny (2008) také definuje diverzifikaci jako jednotlivé rozdíly mezi podniky ve společnosti. Výsledný rozdíl je podle poskytovaných výrobků nebo služeb. Míru tohoto rozdílu určují dva faktory; prvním z nich je stupeň rozdílnosti uvnitř jednoho celku, tj. množství a povaha vyrobených produktů. Druhý faktor tvoří pracovní postupy a technologie, jak je těchto výrobků a služeb dosaženo.

Diverzifikaci lze proto rozlišit na několik druhů. **Nejčastějším druhem diverzifikace je rozšiřování výrobního programu**, kdy se výrobní program rozšiřuje o navazující výrobní stupně. Z tohoto pohledu můžeme hovořit o výrobní diverzifikaci (*tzv. vertikální integrace*). Jedná se o produkci materiálů a polotovarů nutných k výrobě finálního produktu. Tento druh diverzifikace snižuje závislost podnikajícího subjektu na dodavatelích a omezuje tak riziko spojené se sníženou dostupností komponentů a polotovarů a jejich nepříznivý cenový vývoj (Fotr, 1992).

Dalším druhem výrobní diverzifikace je *tzv. horizontální diverzifikace*. Jedná se o rozšiřování výrobního programu o další výrobky různé povahy. V případě produkce nových výrobků, které určitým způsobem doplňují a kompletují původní výrobní program, lze hovořit v rámci *horizontální diverzifikace* o *tzv. příbuzné diverzifikaci* (např. včelařství, které se specializuje na výrobu medu, bude rozšiřovat svoji výrobu o produkci medoviny).

V případě, že podnikatelský subjekt zavádí zcela nové produkty, které nesouvisí s dosavadním výrobním programem, hovoříme o *diverzifikaci do nepříbuzných oblastí*. V praxi to může znamenat, že podnik specializující se na výrobu medu bude servisovat a provádět opravy zemědělské techniky (Fotr, 1992).

CzechTrade (2014) uvádí, že vyjma rozšiřování výrobního programu lze využít jako formu diverzifikace také investiční nástroje, kdy podnik rozloží svůj majetek do jednotlivých segmentů. V praxi to znamená např. uložení finančních prostředků na peněžní účty, investici do cenných papírů, využití nástrojů umožňujících přenos úvěrového rizika a další nástroje, jejichž hodnota se vztahuje ke kurzu nebo hodnotě cenných papírů.

Diverzifikace nemusí vždy končit úspěchem a může být zdrojem tzv. sekundárních rizik. Praxe ukazuje, že metodu snižování rizika formou diverzifikace mohou realizovat pouze velké a kapitálově silné podniky (Fotr, 1992).

### **3.4.5.2 Pružnost**

Pružnost má zásadní význam pro celkovou podnikatelskou strategii podniku. Znamená schopnost rychlé a efektivní reakce na různé druhy změn. Tyto změny mohou být zapříčiněny výskytem určitých rizik s nepříznivými důsledky. Zpravidla se jedná o tržní rizika spojená s výkyvem poptávky, změnami prodejních cen, dostupností a cenovou úrovní surovin, materiálů a energií. Nedílnou součástí podniku musí být vytvoření takového systému řízení, který podporuje pružné chování společnosti (Fotr, 1992).

Typickým a nejvýznamnějším příkladem pružnosti je volba výrobního zařízení či technologie, které nejsou úzce specializované, ale mají univerzální charakter. Hlavní předností této metody je zabezpečení produkce širšího sortimentu, což umožní pružnou a rychlou reakci na výkyvy poptávky snadnou změnou výrobního programu. Např. zpracování širší palety surovin, materiálů a polotovarů (Fotr, 1992).

Podnikatelskou pružnost však nelze chápat pouze v rámci výrobních zařízení nebo technologií. Podle Smejkal a Raise (2013) je tato metoda typická zejména pro malé a střední podniky, které dokáží pružněji a efektivněji reagovat na změny uvnitř trhu.

### **3.4.5.3 Dělení rizika**

Tato metoda znamená snižování rizika prostřednictvím dělení mezi dva, resp. více účastníků, kteří se podílejí na společné podnikatelské činnosti nebo realizují určitý podnikatelský projekt. Dělení může být dosaženo více způsoby, např. získáváním nenávratných dotací, zakládáním společných podniků apod. (Fotr, 1992).



Nejvýznamnější postavení zde má právě zakládání společných podniků. I když je tento způsob spojen s vysokou možností neúspěchu, přínos lze spatřovat v získávání potřebných prostředků na financování podnikatelské činnosti nebo projektu, tzn., že finanční instituce oceňují sílu dvou a více společností místo jedné. Dále, v případě ztráty a neúspěchu projektu, ztratí každý podnik „pouze“ svůj podíl, který vložil do společného projektu. Tento podíl by v případě neúspěchu neměl ohrozit postavení a finanční stabilitu konkrétního podniku. Ovšem tvorba společných podniků může mít i některé nepříznivé důsledky a může vyvolávat další, tzv. sekundární rizika. Společné podniky mohou mít obtíže vyplývající z odlišného vnímání strategického plánování každého účastníka, různého stylu vedení apod. Z tohoto důvodu jsou podniky, které mají 100% vlastnictví jedné společnosti, stabilnější (Fotr, 1992).

Typickým a nejčastějším příkladem dělení rizika je tzv. *soupojištění*. Základem je rozložení (rozdělení) rizika mezi více pojistitelů (pojišťoven). U soupojištění se rozlišuje přímé a nepřímé. U přímého soupojištění existuje dohoda mezi pojistiteli a zároveň je pojištěný seznámen s tím, že riziko bude kryto více pojišťovny. Následně všichni účastníci podepisují pojistnou smlouvu a všichni pojistitelé vstupují do právního vztahu s pojištěným. U soupojištění nepřímého, které se vyskytuje častěji než přímé, existuje pouze jedna „hlavní pojišťovna“, se kterou pojištěný uzavírá pojistnou smlouvu, a celá tato smlouva se řídí pojistnými podmínkami této pojišťovny (Pojišťovnictví, 2011).

Soupojištění je upraveno v § 2817, zákona č. 89/2013 Sb., kde je uvedeno: „*Je-li ujednáno soupojištění, vedoucí pojistitel určený ve smlouvě stanoví pojistné podmínky a výši pojistného, spravuje soupojištění, přejímá oznámení o pojistné události a vede šetření nezbytná ke zjištění rozsahu povinnosti pojistitelů poskytnout pojistné plnění.*”

#### **3.4.5.4 Transfer rizika**

Transfer rizika znamená jeho přesun na jiné subjekty. Tento přesun se uskutečňuje několika různými způsoby. Zpravidla se uplatňují tyto formy (Fotr, 1992):

- **Uzavírání dlouhodobých kupních smluv** na dodávky surovin a materiálů za předem domluvených podmínek. Tento způsob se využívá pouze u takových dodavatelů, kteří jsou ekonomicky slabší, nebo v takovém období, kdy má kupující na trhu rozhodující slovo.

- **Uzavírání kontraktů na prodej výrobků** za předem stanovených podmínek, které se vztahují k určitému objemu produkce. Tento způsob se využívá vůči hospodářsky slabším odběratelům, a to v období, kdy prodávající má na trhu rozhodující slovo.
- **Pronájem výrobního zařízení.** Velmi záleží na podmínkách leasingové smlouvy, kdy v tomto případě podnik nekupuje potřebné zařízení, ale pronajímá si je od výrobce (přímý leasing), nebo od leasingové společnosti (nepřímý leasing).
- **Oddálení termínů uzavření kontraktů na určité projekty.** Jedná se o redukci nákladových rizik a jejich přesun na zadavatele projektu.
- **Termínové obchody – zajišťování.** Zajišťování snižuje riziko z cenového pohybu uzavřením dalších kontraktů opačného charakteru, čímž může dojít ke kompenzaci případných ztrát při prodeji určitého zboží.

Jak tvrdí Tichý (2004), přesun nebo přenesení rizika má několik variant, jejichž podstatou je vždy poskytnutí nějaké úplaty za převzetí rizika osobě, která je ochotna nebo má komerční zájem riziko převzít. Nejtypičtějším druhem transferu rizika je pojištění.

### 3.4.5.5 Pojištění

Pojištění je speciálním druhem přenosu rizika na cizí subjekt (zpravidla pojišťovnu) a zároveň se jedná o jeho nejčastější formu. Pojistitel (pojišťovna) podle podmínek pojistné smlouvy kryje vyjmenovaná rizika buď plně, nebo částečně, s ohledem na výši jednotlivých spoluúčástí podniku (Fotr, 1992).

Komerční pojišťovny přijímají od klientů, v našem případě od podniků, předepsané pojistné a až v případě škody, po určitém čase, nesou náklady spojené s likvidací škodní události a výplatou pojistných plnění (Vávrová, 2014). Pojištění je v podstatě forma finančního krytí vzniklých ztrát, které podnik utrpí.

Jak uvádí Janata (2008), základem každé pojistné smlouvy je **pojištění majetku**, a to věcí nemovitých, movitých a zásob, proti živelním rizikům. Většinou se jedná o základní skupinu živlů, které spadají do tzv. pojištění *FLEXA* (*F*ire – *L*ightning – *E*Xplosion – fall of Aircraft: požár, úder blesku, výbuch na základě rychlé chemické reakce a pád letadla).

Do rozšířené skupiny živlů, která se musí připojišťovat samostatně, patří *vichřice, povodeň, záplava, krupobití, zemětřesení, sesouvání půdy, pád stromů, stožárů a jiných předmětů a tíha sněhu a námrazy*.

V návaznosti na majetkovou škodu, např. z důvodu požáru, lze pojistit **finanční ztráty při přerušení provozu**. Jedná se o součet obrátu (zisku) společnosti a stálých nákladů, které nabíhají i v případě přerušení provozu. Pojištění se uzavírá na dobu určitou, definovanou v pojistné smlouvě. Zpravidla bývá 12 měsíců, ale některé zahraniční společnosti požadují dobu ručení 18 až 24 měsíců.

Nadstandardním druhem majetkové pojištění je **pojištění pro stroje a elektroniku** (ochrana strojních zařízení). Vychází se z předpokladu, že stroje již byly pojištěny v rámci pojištění majetku – živelního pojištění. Strojní pojištění se vztahuje na vnitřní mechanické poškození (např. zadření, netěsnost, ucpání, deformaci) a elektrické poruchy (zkrat či jiné působení el. proudu, přepětí, el. oblouk apod.). Lze sem zahrnout i chyby obsluhy.

Důležitým bodem je pojištění proti **krádeži a loupežnému přepadení**. Čím větší je pojistná částka, tím náročnější požadavky jsou na zabezpečení. Uvažuje se mechanické, elektronické i fyzické zabezpečení. Snahou je umístit pachatelů do cesty co nejvíce překážek, aby se v případě vloupání dostal do časové tísně.

Specifickou formou je **pojištění odpovědnosti** za škody vůči třetím stranám. Je rozlišována obecná odpovědnost, odpovědnost za výrobek, za věci převzaté za účelem provedení práce, profesní odpovědnost, odpovědnost z provozu parkoviště motorových vozidel nebo odpovědnost za škody způsobené provozem motorového vozidla. Škody na životním prostředí se rovněž pojišťují samostatně (Janata, 2008).

### 3.4.5.6 Vytváření rezerv

Smejkal a Rais (2013) uvádějí, že tato metoda je jedna ze základních způsobů snižování podnikatelského rizika. Vytvořené finanční rezervy pomohou podniku překonat období okamžitého nedostatku hotových finančních prostředků vzniklých například od nezaplacených pohledávek u obchodních partnerů. Ale nemusí se jednat pouze o finanční prostředky, ale i materiálové rezervy tvořené surovinami a vstupními komponentami.

Finančních rezervy podniku jsou definovány prováděcí vyhláškou č. 500/2002 Sb., k zákonu o účetnictví. V § 57 uvedené vyhlášky je uvedeno: „*Rezervy jsou určeny k pokrytí budoucích závazků nebo výdajů podle § 26 zákona, u nichž je znám účel, je pravděpodobné, že nastanou, avšak zpravidla není jistá částka nebo datum, k němuž vzniknou.*”

### **3.4.5.7 Technická protiopatření**

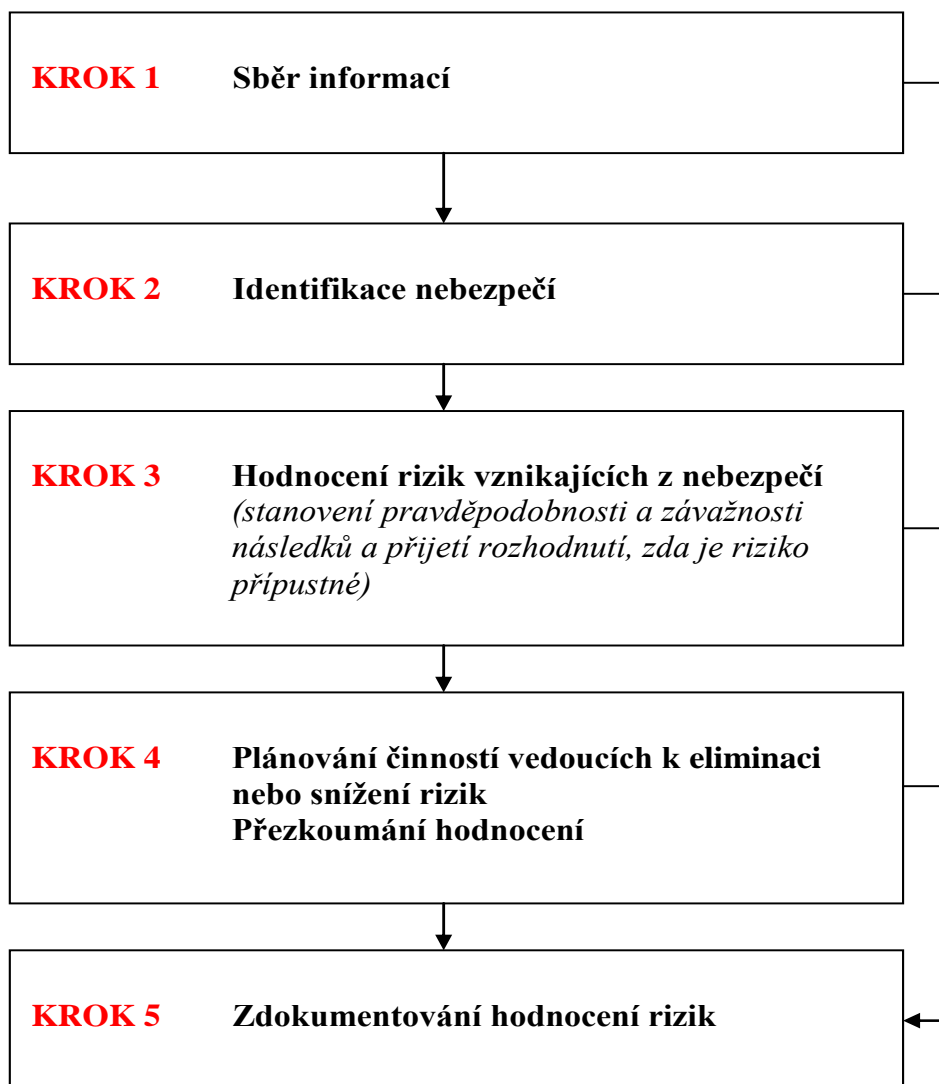
Návrh opatření neboli protiopatření je postup, technický prostředek nebo cokoli, co bylo speciálně navrženo pro zmírnění působení hrozby, snížení zranitelnosti nebo dopadu samotných nepříznivých následků. Protiopatření se navrhuje s cílem předejít vzniku škody nebo s cílem usnadnit překlenutí následků vzniklé škody (Smejkal, Rais, 2013).

Při návrzích opatření je nutné brát v úvahu jejich celkovou efektivnost a nákladovost. Příklad uvádí Janata, Hladík, Kozák (2009), kdy máme dvojici šroubových kompresorů se společným vzdušníkem. Když je podnik bude chtít chránit před požárem, musí zde instalovat stabilní hasicí zařízení (SHZ), reagující na signál určitého požárního detektoru. Pravděpodobnost požáru kompresoru je velmi malá a SHZ příliš nákladné. Je tedy prakticky vyloučeno, aby došlo ke ztrátě obou kompresorů, takže nehrozí přerušení provozu.

Pokud však má podnik chránit prostor hlavní areálové trafostanice, která napájí důležitou výrobní linku podniku, pak je situace jiná. V případě vybavení trafostanice SHZ se bude jednat o značnou investici, která ovšem může uchránit výrobu a „zachránit“ nemalé finanční prostředky v případě mimořádné situace a odstavení výroby.

Volba konkrétního protiopatření vždy závisí na mnoha okolnostech, především na finančních a lidských zdrojích, kterými posuzovatel, přesněji rozhodovatel, disponuje. Dále na proveditelnosti opatření, která musí být úměrná objemu a kvalitě zdrojů. Většinu rizik se prostě omezit nebo dokonce odstranit nikdy nepodaří (Tichý, 2004).

Obrázek č. 1 – Ukázka procesu řízení rizik



Zdroj: Systém informací BOZP Lexikon (2004)

## 4 VLASTNÍ VÝSLEDKY PRÁCE

### 4.1 Základní charakteristika podniku

Název podniku:	<b>Zemědělské družstvo Podchlumí Dobrá Voda</b>
Sídlo podniku:	č. p. 210, 507 73 Dobrá Voda u Hořic
IČ:	001 25 474
Statutární orgán:	Hana Zapadlová
Předmět podnikání:	zemědělský výroba; výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona; hostinská činnost (bez ubytovacích zařízení)

Podnik vznikl datem zápisu do obchodního rejstříku, tj. 2. března 1951. Jeho činnost zahrnuje rostlinnou a živočišnou produkci a pěstování a zpracování zeleniny. Nejvýznamnější zastoupení má rostlinná produkce, cca 80 %. Pěstování a zpracování zeleniny spočívá ve výrobě kysaného zelí (bílého a červeného). Dobrovodské kysané zelí má certifikát výrobek PODKRKONOŠÍ regionální produkt. Dále např. ocenění 1. místo potravin a potravináře z roku 2009 pro Královehradecký kraj a 2. místo v soutěži KYSANÉ ZELÍ roku 2009.

Činnost podniku je rozložena ve třech, resp. dvou střediscích. Hlavním střediskem (požárním a výrobním komplexem) je Dobrá Voda u Hořic, č. p. 210. Druhým střediskem s cca 15 zaměstnanci je provoz zelárny, který se nachází na adrese Dobrá Voda u Hořic, č. p. 211. Třetím komplexem je adresa Holovousy bez č. p., které se sestává z 6 opuštěných nevyužívaných objektů.

Podnik zaměstnává celkem okolo 40 zaměstnanců. Jeho ekonomický výsledek činí zhruba 70 mil. Kč za rok 2014 (výnosy v rámci ČR). Nejvýznamnějším technickým vybavením podniku je zemědělská technika, vybavení hal živočišné produkce a zelárny – krouhací linka a chladič boxy určené k uskladnění zeleniny.

#### 4.1.1 Základní informace o hlavním komplexu

Stěžejní výrobní středisko, kde se soustřeďuje 90 % veškerého majetku podniku, se nachází na adrese Dobrá Voda u Hořic, č. p. 210, 507 73. Zde se také nachází vedení podniku. Pracuje zde okolo 20 zaměstnanců, zpravidla v jednosměnném provozu, dle potřeb i v nepravidelné směnnosti. Celková zastavěná plocha komplexu je 88,7 tis. m<sup>2</sup>. Nachází se zde okolo 20 staveb, převážně halového typu, sloužících k rostlinné (sklady sena a slámy) a živočišné produkci (stáje a odchovny dobytka). Součástí komplexu je i vnitropodniková čerpací stanice na naftu. Blízké okolí komplexu je tvořeno z jedné části obytnou zónou a z části druhé ornou půdou. Zhruba 150 m od komplexu protéká Chlumský potok, ale lokalita se dle povodňových map České asociace pojišťoven nenachází v záplavové zóně. Riziko povodně zde nehrozí.

Jelikož se jedná o hlavní komplex společnosti, byla zde prováděna hlavní činnost analýzy rizik a odhalení potencionálního nebezpečí.

#### 4.2 Proces řízení rizik v podniku

Proces řízení rizik je nedílnou součástí Zemědělského družstva Podchlumí Dobrá Voda. Kvůli tomuto nebyla za dobu existence podniku evidována nemoc z povolání. Nebyl evidován ani vážný pracovní úraz vyžadující hospitalizaci delší než 5 dní. Například v roce 2013 nebyl zaznamenán žádný pracovní úraz, v roce 2014 pouze 1 lehčí (drobné poranění ruky, které souviselo s výměnou kola v dílnách).

Podnik má zpracovanou a stále platnou organizační směrnici č. 05/2007 – Systém řízení a prevence rizik. V této směrnici je procesem řízení rizik rozdělen na 3 fáze. **První fází** je hodnocení rizika. Hodnocení provádí pověřený externí specialista. Je kladen důraz na nalezení všech rizik, která jsou spojena s každým identifikovaným nebezpečím. Na základě stanovené míry rizika se určují priority opatření k omezení rizika. Hodnocení rizik je prováděno:

- při zásadních změnách technologie, změnách vstupů či výstupů;
- při změně právních a ostatních předpisů;
- na základě zjištění auditů a všech druhů kontrol;
- na základě přezkoumání systémů řízení rizik vedením podniku;

- na základě vyhodnocení důsledků havárie (požáru, výbuchu), mimořádného stavu, těžkého či smrtelného pracovního úrazu nebo provedené analýzy v oblasti rizik.

**Druhou fází** je omezování rizika. Jednotlivé návrhy na omezování rizik podává externí specialista. V případě, že návrhy vyžadují nemalé finanční prostředky, jsou projednávány s vedením podniku. Prvořadé opatření je kladeno na plnou eliminaci rizika.

**Třetí a poslední fází** je havarijní připravenost a zásahy. V této fázi vedoucí zaměstnanci identifikují veškeré potencionální havarijní situace a dokumentují havarijní postupy se zřetelem k zabránění vzniku mimořádných situací (požár, výbuch), úrazů a onemocnění.

Podnik má dále zpracovává organizační směrnici č. 1/2008 – Organizace BOZP a PO, kde jsou uvedeny požadavky na školení z oblasti bezpečnosti práce a požární ochrany, včetně provádění pravidelných kontrol. V podstatě se jedná o legislativní dokument shrnující povinnosti a požadavky na zabezpečení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany, jak z pohledu zaměstnavatele, tak i zaměstnance.

Samotný proces řízení rizik je v zemědělském družstvu zajištěn externím specialistou pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci (odborně způsobilá osoba pro zajišťování úkolů v prevenci rizik v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci – zákon č. 309/2006 Sb. v platném znění) a externím specialistou pro oblast požární ochrany (odborně způsobilá v požární ochraně – zákon č. 133/1985 Sb. v platném znění). Pracovní povinností těchto specialistů je plnit všechny legislativní požadavky, které jsou kladeny na zaměstnavatele. Jedná se zejména o jednoroční prověrky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na všech pracovištích a pravidelné preventivní požární kontroly objektů, kde jsou vykazovány činnosti s požárním nebezpečím. Oba specialisté mají, dle vyjádření, mnohaletou zkušenost se zajišťováním výše zmíněných oblastí i u jiných klientů, ze které při analýze rizik v podniku vycházejí.

Specialista pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci zpracoval **dokumentaci o vyhledávání a vyhodnocování rizik**. V této dokumentaci je provedena identifikace, hodnocení a návrh opatření v podniku. Tato dokumentace byla v listopadu 2010 podepsána a schválena vedením společnosti.



### 4.2.1 Dokumentace a řízení rizik

Dokumentace o vyhledávání a vyhodnocování rizik je hlavním dokumentem pro oblast bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, popř. i požární ochrany, neboť tento dokument by měl shrnovat všechna rizika, se kterými mohou zaměstnanci přijít do styku (zohledněno i riziko požáru).

Zaměstnavatel je povinen soustavně vyhledávat nebezpečné činitele a procesy pracovního prostředí. Na základě zjištění je povinen cíleně vyhledávat a hodnotit rizika a přijímat vhodná opatření technického a organizačního charakteru. Vyhledaná (identifikovaná) rizika se zapracovávají do jednotné dokumentace, kde se dále provádí jejich bližší analýza, vyhodnocení a vytváří se návrhy opatření.

Dokumentace je vedena v elektronické podobě. Za její vedení je zodpovědný zástupce z řad zaměstnanců, pan Zdeněk Ondráček. Dokumentaci v původní podobě zpracoval pan Jiří Pechánek (externí specialista pro bezpečnost práce). Dokumentace je vytvořena pomocí softwaru „Rizik na PC“ společnosti ROVS – Rožnovský vzdělávací servis s. r. o. Zpracovaná dokumentace má 84 stran a shrnuje jak bezpečnostní, tak i požární rizika. Pro analýzu rizik, která je obsažena ve zpracované dokumentaci, byla v Zemědělském družstvu zvolena bodová metoda, která hodnotí riziko na základě jeho pravděpodobnosti výskytu a závažnosti vzniklých následků. Každý tento aspekt je bodově ohodnocen a je k němu určena míra rizika.

Ve zpracované dokumentaci je zahrnut ještě jeden aspekt, a to názor hodnotitele. Tento aspekt má také bodové rozmezí, a to od 1 do 5. Bod 1 znamená zanedbatelný vliv na míru nebezpečí a ohrožení, bod 2 má malý vliv na míru nebezpečí a ohrožení. Bod 3 má větší, zanedbatelný vliv, bod 4 má velký a významný vliv a bod 5 obsahuje více významných a nepříznivých vlivů na závažnost a následky ohrožení a nebezpečí. Názor hodnotitele je také zahrnut do výsledného hodnocení, ovšem hodnotitel (externí specialista pro bezpečnost práce) zvolil pro každé riziko bod 1. V tomto případě není bodové hodnocení nijak vysoké (max. počet bodů 25), jelikož se jednotlivé aspekty mezi sebou násobí (pravděpodobnost x závažnost x názor hodnotitele – 1). Pokud by ovšem hodnotitel zvolil bodové hodnocení větší než 1, např. max. hodnotu 5, došlo by k výraznému zvětšení bodového rozptylu (až 125 bodů), dále k nepraktickému zvětšení součtové matice rizik a zkreslení výsledků, kdy by některá rizika byla zahrnuta v nižším rizikovém stupni.

Z těchto uvedených důvodů je názor hodnotitele záměrně vypuštěn a dále s ním není pracováno.

### **Pravděpodobnost vzniku a existence rizika (P)**

Pravděpodobnost se určí přidělením jednoho bodu z klasické bodové stupnice od 1 do 5, přičemž 1 je nejméně pravděpodobný vznik rizika. Body přidělují hodnotitelé (zpracovatelé). Je běžnou praxí, a zemědělské družstvo není výjimkou, že konkrétní body jsou přidělovány externím specialistou pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci, který zpravidla vychází z vlastní zkušenosti s daným rizikem. Pro pravděpodobnost vzniku a existenci rizika se využívá dělení uvedené v tabulce č. 5.

*Tabulka č. 5 – Pravděpodobnost vzniku a existence rizika (P)*

<b>Pravděpodobnost vzniku</b>	<b>Bodová hodnota</b>
Nahodilá	1
Nepravděpodobná	2
Pravděpodobná	3
Velmi pravděpodobná	4
Trvalá	5

*Zdroj: Zemědělské družstvo Podchlumí Dobrá Voda (2011)*

### **Pravděpodobnost následků – závažnost (N)**

Opět se zde, jako v předchozím případě, přiděluje počet bodů k danému následku, a to podle jeho závažnosti. Formulace závažnosti může být velmi různorodá.

*Tabulka č. 6 – Závažnost následků (P)*

<b>Závažnost následků</b>	<b>Bodová hodnota</b>
Poranění bez pracovní neschopnosti	1
Absenční úraz (s pracovní neschopností)	2
Vážnější úraz vyžadující hospitalizaci	3
Těžký úraz a úraz s trvalými následky	4
Smrtelný úraz	5

*Zdroj: Zemědělské družstvo Podchlumí Dobrá Voda (2011)*

## Míra rizika (R)

Vyhodnocení míry rizika je provedeno kombinací – součinem mezi bodovou hodnotou pravděpodobností vzniku a existence rizika a pravděpodobnosti následků (závažnosti) pracovního úrazu. Výsledek určuje rizikový stupeň (I. – V.) a tento stupeň rozhoduje o konečné míře rizika.

*Tabulka č. 7 – Míra rizika (P)*

<b>Celková bodová hodnota</b>	<b>Rizikový stupeň</b>	<b>Míra rizika - výsledek</b>
0–2	I.	<b>Zanedbatelné riziko</b>
3–6	II.	<b>Přijatelné riziko</b>
7–14	III.	<b>Nežádoucí riziko</b>
15–25	IV.	<b>Nepřijatelné riziko</b>

*Zdroj: vlastní zpracování*

Bližší popis výsledné míry rizika je definován takto:

**Zanedbatelné riziko (I.)** = Jedná se o zbytkové riziko, které nevyžaduje zvláštních opatření. Ovšem je nutné, např. v rámci školení, na toto riziko upozornit a zavést opatření organizačního charakteru.

**Přijatelné riziko (II.)** = Riziko je přijatelné pouze se souhlasem managementu (odpovědných vedoucích pracovníků), který bude akceptovat možné následky v případě vzniku mimořádné situace. Povinností je zavést opatření technického, popř. i organizačního charakteru.

**Nežádoucí riziko (III.)** = Jedná se o povinnost přijmout patřičná opatření v termínované době, která ovšem nejsou tak závažná jako v kategorii IV. V tomto stupni nemusí dojít k zastavení výrobního procesu (činnosti).

**Nepřijatelné riziko (IV.)** = Zde musí dojít k zastavení výrobního procesu (činnosti) a společně s tím zavést okamžitá opatření vedoucí ke snížení rizika na nižší úroveň.

## Matice rizik

Pro lepší interpretaci a znázornění míry rizika je vhodné využít součtovou matici rizik, s barevným vyznačením jednotlivých rizikových stupňů. **Zelená barva** značí I. rizikový stupeň, tj. zanedbatelné riziko. **Žlutá barva** symbolizuje II. rizikový stupeň, tj. přijatelné riziko. **Modrá barva** značí III. rizikový stupeň, tj. nežádoucí riziko a **červená barva** představuje IV. rizikový stupeň, tj. nepřijatelné riziko.

*Tabulka č. 8 – Součtinová matice rizik*

		<u>Pravděpodobnost vzniku a existence rizika</u>				
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<u>Dopad - závažnost následků</u>	<b>5</b>	5	10	15	20	25
	<b>4</b>	4	8	12	16	20
	<b>3</b>	3	6	9	12	15
	<b>2</b>	2	4	6	8	10
	<b>1</b>	1	2	3	4	5

*Zdroj: vlastní zpracování*

## **Shrnutí**

Zpracované organizační směrnice nevykazují žádné nedostatky. V podstatě se jedná o legislativní dokumenty shrnující všechny požadavky kladené na zaměstnavatele, popř. i zaměstnance.

Opačná situace ovšem vyvstala u dokumentace o vyhledávání a vyhodnocování rizik. Prvním problémem zpracované dokumentace je její značná obecnost a nepřesnost. Rizika, resp. návrhy k jejich zmírnění, jsou velmi vágní a nejsou přizpůsobena konkrétním podmínkám, které panují na pracovištích zemědělského družstva. Typickým příkladem je identifikace rizik vztahujících se k silničním vozidlům, pojízdným prostředkům a strojům. Přesněji v návrzích opatření jsou uvedeny pokyny s vyznačením nebezpečných míst, která se nachází v blízkosti svahů, výkopů a jam. Svahy, výkopy a jámy se nikde na pracovištích podniku nevyskytují.

Dalším zjištěným nedostatkem je častá opakovatelnost rizik. Například dokumentace obsahuje rizika týkající se elektrického zařízení a současně rizika zahrnující elektrické vrtačky a brusky. V obou případech jsou uvedena prakticky identická opatření. Tímto, bohužel, dokumentace získává na celkovém objemu. Dále se dokumentace až příliš zabývá riziky spojenými s používáním jednoduchých, dvojitých a vícedílných žebříků (cca 9 stran).

Kvůli těmto nedostatkům je z dokumentu nečitelný a nepoužitelný dokument, ze kterého by se mělo při školeních řadových zaměstnanců vycházet. Vedoucí zaměstnanci by měli být s riziky, včetně navržených opatření vztahujících se k jejich pracovišti, seznámeni. Seznámení s riziky by mělo proběhnout právě prostřednictvím ucelené dokumentace.

Ovšem takto sestavený dokument nevytváří potřebu vedoucích zaměstnanců se s čímkoli seznamovat. Dle § 101, odst. 2, zákona č. 262/2006 Sb. v platném znění (zákoník práce) je péče o bezpečnost a ochranu zdraví při práci nedílnou a rovnocennou součástí pracovních povinností vedoucích zaměstnanců na všech stupních řízení v rozsahu pracovních míst, která zastávají.

Pro lepší přehlednost byla rizika shrnuta do několika obecných kategorií.

**Tabulka č. 9 – Stručný přehled zpracovaných rizik**

<b>Identifikované rizika (kategorie)</b>	<b>Počet</b>
Stroje a zařízení	33
Pracovní činnosti a postupy	15
Stavby a komunikace	8
Jiná	2
<b>Celkový počet zpracovaných rizik</b>	<b>58</b>

*Zdroj: vlastní zpracování*

Dále se původní dokumentace v podniku zaměřuje na analýzu rizik týkající se především bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, tj. případů pracovních úrazů, nikoli požárů. Obecně lze říci, že pracovní úrazy se týkají malého počtu osob s velmi častou frekvencí. Ovšem případy požáru jsou opačného hlediska, tj. relativně málo časté požáry, ovšem s ohrožením většího počtu osob nebo zvířat, včetně nemalých ekonomických ztrát podniku.

Vyhodnocovat požární riziko klasickým bodovým hodnocením a zanést jej do matice rizik, jak je popsáno výše, je nereálné, neboť každý požár, i sebemenší, je nepřipustný a nežádoucí. V tomto případě výsledná míra rizika neposkytuje žádnou alternativu a hodnocení se stává irelevantní. I z tohoto pohledu zákon č. 133/1985 Sb. v platném znění (zákon o požární ochraně) nepracuje s cílenou analýzou rizik, resp. s analýzou požárního rizika jako zákoník práce.

Proto je jedním z návrhů specifikace požárního rizika, které se týká podniku jako celku. Obsahem tohoto opatření je kategorizace čtyř stupňů rizika (od nejmenšího po největší) a jejich bližší popis prostřednictvím velikosti škody (viz tabulka č. 11). Opatření si klade za cíl najít vhodnou formu zajištění proti požárnímu riziku, které se liší od daného stupně rizika. Postup je následující: pro každou posuzovanou činnost, objekt nebo technologii zvolí osoba provádějící analýzu co nejpravděpodobnější možnou škodu způsobenou požárem nebo výbuchem s následným požárem. Výše škody určuje stupeň požárního rizika. Čím vyšší stupeň požárního rizika, tím náročnější požadavky na zajištění podniku budou kladeny. Příklad požadavků je popsán v kapitole 3.4.5.

Riziko prvního stupně bude obsahovat nejmenší finanční a materiální prostředky. Pro **riziko I. stupně** lze použít „pouze“ opatření v podobě technických opatření. Pro **riziko II. stupně** bude vhodné použít, vyjma technických opatření, i transfer rizika v podobě adekvátního majetkového a odpovědnostního pojištění. **Riziko III. stupně** obsahuje opatření na úrovni II., včetně posouzení případného nákupu další (záložní) technologie a sjednání specifických pojištění vyžadující nemalé peněžní náklady (např. pojištění přerušení provozu, pojištění elektronických zařízení, strojní pojištění). **IV. stupeň rizika** je kombinací všech předchozích opatření, včetně zvážení dalších alternativ, jako např. uzavření smlouvy s konkurencí. Tzn., že po dobu výpadku produkce bude smluvní partner vyrábět výrobky pod stávajícím jménem výrobce. Dále možnost diverzifikace činnosti podniku. V případě narušení jedné výroby se podnik zaměří na výrobu další, a to do doby, než bude plně obnovena celková produkce. V neposledním případě se také může jednat o přesunutí výrobního závodu do jiné, méně rizikové oblasti.

Nemusí se vždy jednat o volbu jednoho nebo dvou stanovených opatření v návaznosti na příslušný stupeň rizika, ale bude nutné vždy zvážit jejich vzájemnou kombinaci. Vždy bude ovšem záviset na kvalitě získaných informací, na prostředcích (zdrojích) podniku a vůli a rozhodnutí managementu.

Právě dokumentace o vyhledávání a vyhodnocování rizik může být vhodným prostředkem, jak se stupni požárního rizika seznámit vedení společnosti (ovšem povinností to být nemusí). Dokumentace je vždy statutárním zástupcům podniku předkládána k podpisu – souhlasu, neboť objektivní odpovědnost za pracovní úraz a požár má stále, dle zákona č. 262/2006 Sb. (zákoník práce) a zákona č. 133/2006 Sb. (zákon o požární ochraně), zaměstnavatel (statutární zástupce).

**Tabulka č. 11 – Stupeň požárního rizika**

<b>Odhad možné škody požárem nebo výbuchem</b>	<b>Stupeň rizika</b>
Malý případ – malé škody na majetku (škoda do 500 tis. Kč) neovlivňující výrobu podniku	I.
Střední případ – materiální škody od 500 tis. do 5 mil. Kč – výroba a postavení podniku není ohroženo	II.
Velký případ – vážné škody (5–10 mil. Kč), výroba podniku stále pokračuje, i když v částečném režimu, možný výpadek výroby do 6 měsíců	III.
Zvláštní případ (katastrofa) – zničení významné výrobní technologie, s výpadkem produkce podniku delší než 6 měsíců, včetně možné ekologické újmy (škoda nad 10 mil. Kč)	IV.

*Zdroj: vlastní zpracování*

Zpracovaná tabulka přibližně odpovídá stupňům požárního poplachu Hasičského záchranného sboru. Vždy by měla být použita k významné činnosti, výrobní technologii a objektu. Ovšem pokaždé bude záviset na daném posuzovateli, jeho zkušenostech a úhlu pohledu. Vždy by se ale mělo jednat o činnosti se zvýšeným požárním nebezpečím nebo tam, kde je riziko požáru vysoké.

Po kontrole dokumentace byla provedena i fyzická kontrola pracovišť v hlavním komplexu podniku a na pracovišti zelárny, při které byl využit kontrolní list (příloha č. 4). Při prohlídce byly vedeny i osobní rozhovory s jednotlivými pracovníky pro získání bližších informací (příklad otázek v příloze č. 3).

Po provedené prohlídce a kontrole dokumentace vyvstal zcela zásadní problém. Tímto problémem byla neprovedená analýza u 5 činností a zařízení, které nebyly v dokumentaci o vyhledávání a vyhodnocování rizik vůbec zahrnuty. Jednalo se o:

- **skladování sena a slámy.** V tomto případě se jedná o značné požární zatížení.
- **provoz čerpací stanice PHM.** Skladování 35 tis. litrů nafty v podzemní nádrži. Při neodborné manipulaci hrozí rozsáhlý požár.
- **skladování a manipulace s hořlavými kapalinami.** Jedná se o činnosti v dílnách, kde probíhá servisování zemědělské techniky. S těmito činnostmi je spojeno skladování a manipulace s motorovými, mazacími a převodovými oleji, popř. provozním množstvím nafty.
- **provoz plynového zařízení.** Ve vnitřních prostorách dílen je zaveden nástěnný plynovod, který vede do závěsných plynových zářičů zn. ROBUR, které slouží k vytápění.
- **provoz krouhací linky.** Jedná se o dva až tři zaměstnance obsluhující poloautomatickou krouhací linku.

Po kombinaci fyzické prohlídky a kontroly dokumentace je zpracován přehled bodů, kterými se bude muset zpracovatel dokumentace zabývat.

**Tabulka č. 10 – Celkové návrhy pro dokumentaci rizik**

<b>Akce</b>	<b>Poznámka</b>
Přizpůsobit návrhy opatření pro konkrétní podmínky na jednotlivých pracovištích v zemědělském družstvu.	Tyto úpravy se týkají 7 identifikovaných rizik.
Rizika, která jsou svojí povahou shodná a mají identické návrhy opatření, bude nutné sloučit.	Tyto úpravy se týkají celkem 8 rizik.
Vyjmutí neaktuálních rizik.	3 x
Stávající rizika beze změny.	40 x
<b>Vyhodnocení nově identifikovaných rizik.</b>	<b>5 x</b>

*Zdroj: vlastní zpracování*



### **4.3 Návrh na zlepšení – vyhodnocení nově identifikovaných rizik**

Pro zlepšení rizikové situace v podniku byly na základě provedené analýzy zpracována nově identifikovaná rizika u činností a zařízení, kterým nebyla doposud věnována žádná pozornost. Rizika byla zpracována podle návrhu upravené dokumentace rizik, tj. upraveným hodnocením (vynechán názor hodnotitele) a následně zanesena do matice rizik.

Dále byl u všech nově identifikovaných rizik v podniku zvolen stupeň požárního rizika s návrhem opatření.

#### **Rizika skladování sena a slámy (popis činnosti a identifikace rizik)**

Prvním nově identifikovaným rizikem je skladování sena a slámy. Skladování je provedeno celkem ve třech zděných halových objektech bez stálého pohybu zaměstnanců. V těchto halách je velké požární zatížení, tzn., že je zde uloženo velké množství hořlavého materiálu ekvivalentně odpovídajícímu množství dřeva na m<sup>2</sup>.

Pro tuto činnost je zvolen **stupeň požárního rizika II.** z důvodu předpokládané škody do 5 mil. Kč. I když nebude požárem skladové haly sena a slámy postavení podniku ohroženo, stupeň požárního rizika napovídá, že bude nutné se věnovat aktualizaci pojistné smlouvy. V tomto případě adekvátnímu zvolení pojistné částky uskladněných zásob a haly.

Dále rizika, která jsou nutná při skladování sena blíže identifikovat a následně pomocí upravené matice rizik vyhodnotit ve vztahu k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, jsou:

**1.1** – špatný technický stav elektroinstalace (úraz elektrickým proudem)

**1.2** – vrata neopatřená zajišťovacím systémem proti samovolnému zavření (naražení zaměstnance)

**1.3** – nedostatečné osvětlení pracoviště (naražení a pád zaměstnance)

**1.4** – nestabilní uložení balíků (pád balíků na zaměstnance)

**1.5** – nevhodné uspořádání skladu (nezpevněné a neodvodněné plochy vedoucí k pádu, uklouznutí zaměstnance apod.)

**1.6** – skladování nevhodných materiálů, biologické samovznícení

**Tabulka č. 12 – Vyhodnocení rizik pro skladování sena a slámy**

Riziko	Pravděpodobnost vzniku a existence rizika	Pravděpodobnost následků – závažnost	Míra rizika		
			Celková bodová hodnota	Rizikový stupeň	Míra rizika - výsledek
1.1	2	5	10	III.	Nežádoucí
1.2	4	1	4	II.	Přijatelné
1.3	3	2	6	II.	Přijatelné
1.4	3	3	9	III.	Nežádoucí
1.5	2	3	6	II.	Přijatelné
1.6	2	5	10	III.	Nežádoucí

Zdroj: vlastní zpracování

**Tabulka č. 13 – Součinná matice pro rizika – skladování sena a slámy**

Pravděpodobnost vzniku a existence rizika

	1	2	3	4	5
Dopad - závažnost následků	5	10 (1.1)	15	20	25
4	4	8	12	16	20
3	3	6 (1.5)	9 (1.4)	12	15
2	2	4	6 (1.3)	8	10
1	1	2	3	4 (1.2)	5

Zdroj: vlastní zpracování

**Navržená opatření pro snížení rizikového stupně** (z důvodu identifikovaných rizik jsou navržena tyto konkrétní technická opatření):

**1.1** – špatný technický stav elektroinstalace (úraz elektrickým proudem). V tomto případě je nutné, aby všechna elektrická zařízení, v tomto případě elektrická instalace, byla pravidelně kontrolována a revidována kvalifikovanou osobou (revizním technikem). V rámci pravidelných prohlídek a kontrol pracovišť je nutné dbát na to, aby všechny části instalace byly mechanicky pevné a spolehlivě upevněné. U jedné ze 3 skladových hal bylo

zjištěno, dle předložených revizních práv a osobního rozhovoru, že nebyla provedena revize elektroinstalace včetně osvětlení.

**1.2** – vrata neopatřená zajišťovacím systémem proti samovolnému zavření (naražení osoby). Každé provedení křídel vrat musí v otevřené poloze umožnit jejich zajištění proti samovolnému pohybu. Vrata jsou opatřena spouštěcím klínem, ovšem v době prohlídky nebyl tento klín spuštěn (provedeno ústní upozornění).

**1.3** – nedostatečné osvětlení pracoviště (naražení a pád osoby). Skladová hala musí být primárně osvětlena, pokud možno denním světlem, tzn. vždy otevřená a zajištěná vjezdová vrata. Při pracovních činnostech uvnitř skladové haly musí mít zaměstnanci vždy možnost rozsvítit instalovaná světla.

**1.4** – nestabilní uložení balíků (pád balíků na osobu). Každá manipulační jednotka (balík slámy) musí být stabilně uložena, její vychýlení od svislice nesmí přesahovat 2 %. V rámci pravidelného školení zaměstnanců bude nutné zdůraznit zákaz šplhání a veškerého pohybu po balících slámy.

**1.5** – nevhodné uspořádání skladu. Všechny plochy určené pro skladování stohováním musí být na viditelném místě označeny informační tabulkou s uvedením největší dovolené hmotností působící na jednotku plochy v kg/m<sup>2</sup>. Všechny plochy skladovací zóny musí být bez nerovností, pravidelně udržovány v čistotě (bez zmrazků, bláta, děr apod.). Nebezpečná místa užitných ploch, dopravních cest, uliček a komunikací (zúžené a snížené profily, krajní a rohové sloupky regálů, přepážky a jiná nebezpečná místa, nepřehledné křižovatky a zatáčky dopravních cest) musí být označena výstražnými značkami. Dále musí být pro všechny skladové prostory zpracovány speciální dokumenty, tzv. místní řády skladu s grafickou podobou.

**1.6** – skladování nevhodných materiálů, biologické samovznícení. Při každém navážení sena je nutné provádět pravidelné měření teplot a dbát zvýšené pozornosti při naskladňování sena.

V bodech 1.3 až 1.6 nebyly shledány nedostatky.

### **Rizika provozu čerpací stanice PHM (popis činnosti a identifikace rizik)**

Druhým identifikovaným rizikem je provoz čerpací stanice. V podniku se nachází výdejní místo pohonných hmot (nafty) pro zemědělskou techniku. Čerpací stanice je primárně určena k vnitropodnikovým účelům. Zřídka ji využívají jiné společnosti (cca 3 subjekty), které čerpají naftu na základě smlouvy. Výdejní místo je bez trvalé obsluhy.

**Stupeň požárního rizika byl zvolen II.** V případě odstavení čerpací stanice z provozu není podnik na existenci ohrožen. Ovšem v případě mimořádné situace může dojít ke škodám na uložených zásobách nafty a technickém zařízení čerpací stanice. Zde je opět na místě aktualizace pojistné smlouvy – stav zásob uložené nafty.

Rizika, která jsou nutná při provozu čerpací stanice dále identifikovat a následně pomocí upravené matice rizik vyhodnotit, jsou:

**1.1** – špatný stav technického zařízení – mechanické a elektrické riziko (úraz elektrickým proudem, pořezání, naražení)

**1.2** – neodbornost a nedbalost při čerpání pohonných hmot (např. z důvodu nedodržení zákazu kouření, kdy může v krajním případě dojít k výbuchu s následným požárem)

*Tabulka č. 14 – Vyhodnocení rizik pro provoz čerpací stanice*

<b>Riziko</b>	<b>Pravděpodobnost vzniku a existence rizika</b>	<b>Pravděpodobnost následků – závažnost</b>	<b>Míra rizika</b>		
			<b>Celková bodová hodnota</b>	<b>Rizikový stupeň</b>	<b>Míra rizika – výsledek</b>
<b>1.1</b>	2	4	<b>8</b>	<b>III.</b>	<b>Nežádoucí</b>
<b>1.2</b>	3	3	<b>9</b>	<b>III.</b>	<b>Nežádoucí</b>

*Zdroj: vlastní zpracování*

**Tabulka č. 15 – Součinná matice pro rizika – provoz čerpací stanice**

Pravděpodobnost vzniku a existence rizika

Dopad - závažnost následků		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
	<b>5</b>	5	10	15	20	25
	<b>4</b>	4	8 (1.1)	12	16	20
	<b>3</b>	3	6	9 (1.2)	12	15
	<b>2</b>	2	4	6	8	10
	<b>1</b>	1	2	3	4	5

Zdroj: vlastní zpracování

**Navržená opatření pro snížení rizikového stupně:**

**1.1.** – špatný stav technického zařízení. Je nutné všechna zařízení pravidelně a řádně revidovat. Při provozu čerpací stanice je zejména nutné dodržovat základní zásady při používání elektrických zařízení, zejména z důvodu statické elektřiny, tj. nepoužívat mobilní telefony a jiná elektrická komunikační zařízení. Je nutné zabránit tvorbě výbušné atmosféry a dbát na těsnost všech spojů. Zařízení je pravidelně revidováno, bez závad.

**1.2** – neodbornost a nedbalost při čerpání pohonných hmot. Velmi častým jevem při čerpání pohonných hmot je lehkomyšlné jednání osob. Tuto lehkomyšlnost sami občas vidáme u běžných veřejných čerpacích stanic. Je nepřípustné, aby obsluha používala otevřený oheň, tzn. zákaz kouření a provádění požárně nebezpečných prací v blízkosti čerpací stanice (sváření, broušení). Bude nutné vylepit bezpečnostní pokyny, které budou shrnuty v požárně poplachové směrnici. Bude se jednat o pokyny, co dělat v případě havárie a jak postupovat, včetně důležitých telefonních čísel. Z důvodu lehkomyšlného jednání bude nutné umístit i bezpečnostní značky, které budou upozorňovat na zónu s nebezpečím výbuchu. V tomto případě je doporučeno umístit požární poplachovou směrnici.

## **Rizika skladování a manipulace s hořlavými kapalinami (popis činnosti a identifikace rizik)**

Skladování hořlavých kapalin a manipulace s nimi představuje vážný problém, zejména z pohledu požárních rizik. Problém je tak vážný, že se této činnosti věnují samostatné právní předpisy. Velmi častým nedostatkem je skladování většího množství, než je stanoveno (v samostatném prostoru, který není určen jako sklad hořlavých kapalin, zejména se jedná o dílny, lze skladovat pouze 250 l hořlavých kapalin všech tříd nebezpečnosti). V Zemědělském družstvu Podchlumí Dobrá Voda se kapaliny, zejména nafta a motorové oleje, skladují právě v hale dílen, kde probíhá pravidelné servisování zemědělské techniky. Skladování je prováděno v samostatném zděném prostoru uvnitř dílen. Ojedinele dochází k odčerpávání nafty z nádrží a jejímu následnému uskladnění.

**Stupeň požárního rizika byl konkrétně pro tuto činnost zvolen na II.** V případě výpadku dílen není primárně ohroženo postavení podniku, ovšem škody na materiálních hodnotách by byly značné. V tomto případě bude nutné zvážit možnost servisování v dílnách u cizího subjektu, nebo možnost zajištění náhradních prostor. Haly dílen jsou jedinou stavbou v rámci podniku s technickým vybavením a zázemím. Zemědělské stroje a technika jsou pro podnik důležité, proto je důležitá i jejich pravidelná údržba.

Rizika, která jsou nutná při manipulaci s hořlavými kapalinami identifikovat a následně pomocí upravené matice rizik vyhodnotit, jsou:

**1.1** – přečerpávání a manipulace s kapalinou (zasažení očí a pokožky kapalinou)

**1.2** – přenášení barelů a kanystrů (poranění zad a rukou)

**1.3** – nestabilní uložení kanystrů (pád na nohu, rozlití kapaliny)

**1.4** – porušení zákazu kouření a provádění požárně nebezpečných prací v blízkosti hořlavých kapalin

**Tabulka č. 16 – Vyhodnocení rizik pro skladování a manipulaci s hořlavými kapalinami**

Riziko	Pravděpodobnost vzniku a existence rizika	Pravděpodobnost následků – závažnost	Míra rizika		
			Celková bodová hodnota	Rizikový stupeň	Míra rizika – výsledek
<b>1.1</b>	3	3	<b>9</b>	<b>III.</b>	<b>Nežádoucí</b>
<b>1.2</b>	4	3	<b>12</b>	<b>III.</b>	<b>Nežádoucí</b>
<b>1.3</b>	2	2	<b>4</b>	<b>III.</b>	<b>Přijatelné</b>
<b>1.4</b>	2	4	<b>8</b>	<b>III.</b>	<b>Nežádoucí</b>

Zdroj: vlastní zpracování

**Tabulka č. 17 – Součinná matice pro rizika – skladování a manipulace s hořlavými kapalinami**

Pravděpodobnost vzniku a existence rizika

	1	2	3	4	5
Dopad - závažnost následků	5	10	15	20	25
5	5	10	15	20	25
4	4	8	12	16	20
3	3	6	9 (1.1)	12 (1.2)	15
2	2	4	6	8	10
1	1	2	3	4	5

Zdroj: vlastní zpracování

**Navržená opatření pro snížení rizikového stupně:**

**1.1** – přečerpávání a manipulace s kapalinou (zasažení očí a pokožky kapalinou). V tomto případě bude nutné, v návaznosti na ustanovení § 104 zákona č. 262/2006 Sb. (zákoník práce) v platném znění, aktualizovat seznam poskytnutých osobních ochranných pracovních prostředků a přidělit zaměstnancům pro manipulaci s hořlavými kapalinami rukavice a ochranné brýle. Zde byl spatřen nedostatek; v rámci provedeného rozhovoru s panem Milanem Stránským, bylo zjištěno, že zaměstnanci, kteří provádějí manipulaci s kapalinou, nejsou vybaveni navrženými ochrannými prostředky. Z toho vyplývá návrh opatření.

**1.2** – přenášení barelů a kanystrů (poranění zad a rukou). Při školení zaměstnanců z oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci upozornit na hmotnostní limity pro přenášení břemen, včetně důsledného používání ochranných prostředků.

**1.3** – nestabilní uložení kanystrů (pád na nohu, rozlití kapaliny). V tomto případě bude nutné samostatný zděný prostor opatřit bezpečnostním značením zakazujícím vstup s plamenem. Jelikož prostor nebyl označen, je navrženo opatření.

**1.4** – porušení zákazu kouření a provádění požárně nebezpečných prací v blízkosti hořlavých kapalin. V případě provádění požárně nebezpečných prací bude vydáváno písemné povolení ke sváření se zajištěním následného dohledu, požadavků na vybavení pracoviště prostředky požární ochrany apod. Bezpečnostní značky upozorňující na zákaz kouření uvnitř haly dílen jsou vylepeny. Navrženo zavedení písemných příkazů.

### **Rizika provozu plynového zařízení (popis činnosti a identifikace rizik)**

Do haly dílen je vnitropodnikovým plynovodem zaveden zemní plyn. Plyn je následně přiveden do dvou závěsných plynových zářičů zn. SAHAR určených k vytápění prostor. Obecně je zemní plyn hořlavý, lehce vznětlivý, bezbarvý a nepáchnoucí. Je těžší než vzduch a společně se vzduchem tvoří při stanovených koncentracích výbušnou směs.

**Požární riziko pro plynové zařízení je stanoveno na úroveň I.** V hale dílen se nepředpokládá vznik výbušné koncentrace a zničení celého objektu. Z tohoto pohledu způsobí ztráta (poškození a následná nefunkčnost) plynovodu nemožnost vytápění prostor dílen. Jedná se o úroveň, která vyžaduje technická opatření. Rizika, která je nutné vnímat, jsou:

**1.1** – netěsnost zařízení nebo špatné odvětrávání (možná otrava osob)

**1.2** – naražení osoby

**1.3** – nemožnost uzavření přívodu plynu při mimořádné situaci



**Tabulka č. 18 – Vyhodnocení rizik pro provoz plynového zařízení**

Riziko	Pravděpodobnost vzniku a existence rizika	Pravděpodobnost následků – závažnost	Míra rizika		
			Celková bodová hodnota	Rizikový stupeň	Míra rizika – výsledek
1.1	3	3	9	III.	Nežádoucí
1.2	4	3	12	III.	Nežádoucí
1.3	2	5	10	III.	Nežádoucí

Zdroj: vlastní zpracování

**Tabulka č. 19 – Součinná matice pro rizika – provoz plynového zařízení**

Pravděpodobnost vzniku a existence rizika

		1	2	3	4	5
Dopad - závažnost následků	5	5	10 (1.3)	15	20	25
	4	4	8	12	16	20
	3	3	6	9 (1.1)	12 (1.2)	15
	2	2	4	6	8	10
	1	1	2	3	4	5

Zdroj: vlastní zpracování

**Navržená opatření pro snížení rizikového stupně:**

**1.1** – otrava osob při netěsnosti zařízení nebo špatném odvětrávání. Nutné provádět pravidelné revize (1 x 3 roky) a kontroly (1 x 1 rok) plynového zařízení. V hale dílen musí být vždy zajištěna výměna čerstvého vzduchu (trvale otevřené některé části oken). Tyto revize a kontroly jsou pravidelně prováděny.

**1.2** – naražení osoby. Všechny potrubní rozvody zemního plynu musí být dle ČSN ISO 3864-1 opatřeny žlutou barvou. V blízkosti dveří se doporučuje opatřit některé potrubní části červenobílým šrafováním z důvodu upozornění na překážku v blízkosti komunikace.

**1.3** – nemožnost uzavření přívodu plynu při mimořádné situaci. Všechny hlavní uzávěry vody, elektřiny, topení a zejména plynu musí být označeny a udržovány neustále volné a přístupné. Toto opatření je v podniku splněno.

### **Rizika provozu krouhací linky (popis činnosti a identifikace rizik)**

Krouhací linka se nachází mimo adresu hlavního komplexu. Provoz zelárny (krouhací linky) je situován na adrese Dobrá Voda u Hořic, č. p. 211. Linka je v nepravidelném provozu. V plném provozu linka zaplní všechny nerezové zrací bazény zapuštěné v zemi, tj. okolo 2,5 tisíce tun nakrouhaného zelí. Zelí je přivezeno do linky šnekovým dopravníkem, kde je očištěno a poté krouhacími noži nakrouháno. Linku obsluhují cca 3 zaměstnanci.

**Požární riziko je stanoveno na úroveň III.** Důvodem by byla ztráta významného technologického zařízení a možný výpadek výroby. Podnik je diverzifikovaný (rostlinná a živočišná produkce, výroba zelí), takže nebude navrženo zajištění krouhací linky v podobě nákupu nové technologie nebo skladování náhradních dílů. V tomto případě bude vhodné vyčíslit finanční ztrátu a stálé náklady spojené s výrobou zelí a sjednat pojištění přerušení provozu krouhací linky, včetně tzv. strojního pojištění zahrnujícího v sobě elektrický zkrat.

Rizika, u kterých bude nutné přijmout technická opatření, jsou:

**1.1** – mechanická nebezpečí (zachycení, navinutí, vtažení a naražení zaměstnance)

**1.2** – elektrická nebezpečí (úraz elektrickým proudem – zásah do živých částí, elektrický oblouk)

**1.3** – nemožnost okamžitého odstavení z provozu

**1.4** – nedbalost a neopatrnost obsluhy

**1.5** – pracovní poloha u linky (dlouhodobé stání, nevhodné uspořádání blízkého pracoviště)

**1.6** – ztráta stability linky a jejích částí (odlétnutí krytu apod.)

**Tabulka č. 20 – Vyhodnocení rizik pro provoz krouhací linky**

Riziko	Pravděpodobnost vzniku a existence rizika	Pravděpodobnost následků – závažnost	Míra rizika		
			Celková bodová hodnota	Rizikový stupeň	Míra rizika – výsledek
<b>1.1</b>	3	3	<b>9</b>	<b>III.</b>	<b>Nežádoucí</b>
<b>1.2</b>	2	4	<b>8</b>	<b>III.</b>	<b>Nežádoucí</b>
<b>1.3</b>	2	4	<b>8</b>	<b>III.</b>	<b>Nežádoucí</b>
<b>1.4</b>	4	2	<b>8</b>	<b>III.</b>	<b>Nežádoucí</b>
<b>1.5</b>	3	2	<b>6</b>	<b>II.</b>	<b>Příjatelné</b>
<b>1.6</b>	1	4	<b>4</b>	<b>II.</b>	<b>Příjatelné</b>

Zdroj: vlastní zpracování

**Tabulka č. 21 – Součinnová matice pro rizika – provoz krouhací linky**

Pravděpodobnost vzniku a existence rizika

	1	2	3	4	5
Dopad - závažnost následků	5	10	15	20	25
5	5	10	15	20	25
4	4 (1.6)	8 (1.2), (1.3)	12	16	20
3	3	6	9 (1.1)	12	15
2	2	4	6 (1.5)	8 (1.4)	10
1	1	2	3	4	5

Zdroj: vlastní zpracování

**Navržená opatření pro snížení rizikového stupně:**

**1.1** – mechanická nebezpečí (zachycení, navinutí, vtažení a naražení). Obsluha krouhací linky musí dbát zvýšené pozornosti v blízkosti stroje. Linka je vybavena pásovým dopravníkem, který může vtáhnout část oblečení, a tím může dojít ke vzniku pracovního úrazu. Pohyblivé části dopravníku musí být, tam kde je to možné, opatřeny bezpečnostním krytem. Kryt musí být pevný, stabilní a nesmí být lehce snímatelný. Rohy linky jsou

opatřeny žlutočerveným bezpečnostním šrafováním z důvodu upozornění osob na překážku.

**1.2** – elektrická nebezpečí (úraz elektrickým proudem – zásah do živých částí, elektrický oblouk). V návaznosti na § 4, odst. 1, písm. c) zákona č. 309/2006 Sb. v platném znění musí být všechna zařízení (včetně linky) pravidelně kontrolována a revidována. Zejména hlavní výrobní zařízení musí být v pravidelných intervalech kontrolováno. Ovládací panel musí být vždy uzavřen z důvodu možnosti elektrického oblouku.

**1.3** – nemožnost okamžitého odstavení z provozu. Tlačítko TOTAL STOP musí být za všech okolností funkční a barevně označeno. Nesmí docházet k úmyslnému odstavení z provozu nebo zastavení materiálem.

**1.4** – nedbalost a neopatrnost obsluhy. Dle zákona č. 262/2006 Sb. v platném znění platí zákaz práce pod vlivem alkoholických a jiných návykových látek. Každý zaměstnanec pracující na zařízení, zejména významném technologickém zařízení, musí být náležitě vyškolen, resp. seznámen s návodem k obsluze zařízení a nebezpečím, které dané zařízení způsobuje.

**1.5** – pracovní poloha u linky (dlouhodobé stání, nevhodné uspořádání blízkého pracoviště). Preventivním opatřením pro pracovní polohu u zařízení je časté střídání pozic obsluhy, tzn. eliminace dlouhotrvající monotónní práce. Je zde doporučeno, aby obsluha měla po každých dvou hodinách práce bezpečnostní přestávku po dobu 10 min.

**1.6** – ztráta stability linky a jejích částí (odlétnutí krytu apod.). Každé zařízení, v tomto případě linka, musí být pevně ukotvené. Vždy musí být zajištěna celková stabilita zařízení, včetně jeho doplňujících zařízení (např. bezpečnostních krytů) tak, aby během provozu a působením vibrací nedošlo k samovolnému odlétnutí části linky.

V bodě 1.1 až 1.4 a 1.6 nebyly shledány nedostatky. Navrženo opatření pro bod 1.5.

## **5 ZHODNOCENÍ PROCESU ŘÍZENÍ RIZIK**

### **5.1 Kontrolní zjištění**

Kontrolním zjištěním, které zahrnovalo studium a analýzu vnitropodnikových dokumentů, byly v podniku odhaleny nedostatky v dokumentaci o vyhledávání a vyhodnocování rizik, která je pro oblast řízení rizik spojených s výrobním procesem a požárem stěžejním dokumentem. Tato dokumentace nebyla od doby jejího vytvoření (listopad 2010) aktualizována. Bohužel z tohoto hlediska tomu odpovídal i skutečný stav dokumentace a zjištěné nedostatky. Obecně, velmi častým jevem při zpracování této dokumentace je její neaktuálnost v porovnání se současným stavem pracovního prostředí v podniku a její nelogická obsáhlost. Není výjimkou, že samotné dokumentaci mnohdy nerozumí ani její zpracovatel.

Dokumentace shrnuje návrhy opatření vůči rizikům vztahujícím se k činnostem a zařízením. V tomto případě u nově popsaných činností a zařízení, které v dokumentaci zcela chyběly, musela být identifikována (hodnocena bodovou metodou) všechna nebezpečí vyplývající z jejich existence a přijata rozhodnutí o jejich akceptovatelnosti či neakceptovatelnosti. Následně byla u všech nebezpečí navržena opatření technického a organizačního charakteru.

Dokumentaci zpracoval externí specialista pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci. V současné době využívá podnik služeb externích specialistů (bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany). Dle vyjádření vedení společnosti se osoby vyskytují v podniku zhruba dvakrát za jeden rok, což je pro efektivní řízení rizik zcela nedostatečné. Jednou z příčin neaktuálnosti dokumentace může být právě nedůslednost a přílišná neznalost pracovního prostředí externí osoby pro oblast bezpečnosti práce. Samotná analýza rizik je prováděna subjektivním hodnocením externisty. I když se v zákoně č. 262/2006 Sb. (zákoník práce v platném znění) hovoří o soustavném vyhledávání nebezpečných činitelů a procesů pracovního prostředí ze strany zaměstnavatele, tato povinnost nebyla plněna.

U analýzy požárních rizik nebylo shledáno pochybení ze strany externího specialisty. Jako jedním z dílčích cílů práce bylo rozpracování požárního rizika a byly doporučeny návrhy vedoucí k maximální eliminaci tohoto nebezpečí, resp. jeho důsledků. Při návrzích opatření byly využity některé metody snižování podnikatelského rizika, které byly popsány v literární rešerši. Tyto návrhy se týkají podniku jako celku.

## Shrnutí

Na základě provedeného kontrolního zjištění, které v sobě zahrnovalo analýzu primárních a sekundárních zdrojů, osobní polostrukturované rozhovory a nestandardizované pozorování (fyzickou kontrolu pracovišť), bylo shledáno:

- **neprovedení identifikace rizik**, vztahující se k 5 nově popsaným činnostem a zařízením, a s tím spojená **neaktuálnost dokumentace**, která neodpovídala skutečnému stavu pracovišť
- nezavedení **technických a organizačních opatření** vedoucích k maximální eliminaci rizik u nově popsaných činností a zařízení
- celková **neefektivnost při procesu řízení bezpečnostních rizik**, kdy externí osoba neodvádí plnohodnotnou práci, na kterou poukázala analýza primárních zdrojů a fyzická kontrola pracovišť
- dlouhodobě **neprovedená aktualizace pojistné smlouvy**, resp. pojistného programu, na kterou poukázalo požární riziko.

## 5.2 Celkové návrhy na zlepšení

### Neprovedená identifikace rizik a neaktuálnost dokumentace

Identifikaci všech pracovních rizik shrnuje dokumentace o vyhledávání a vyhodnocování rizik. V tomto ohledu je nutné dbát na její aktuálnost. Aktualizace by se měla zaměřit na vyjmutí neaktuálních rizik, jako například stavební a zemní práce, práce mostových jeřábů a skladování v regálových systémech. Měla by se vždy provádět při změně pracovního prostředí, změně druhu práce zaměstnance, při zavedení nové technologie nebo změně výrobních a pracovních prostředků nebo změně technologických anebo pracovních postupů. Dále pak v případech, které mají nebo mohou mít podstatný vliv na bezpečnost a ochranu zdraví při práci. Doporučuji kontrolovat dokumentaci min. 1 x 1 ročně, společně s dokumentací požární ochrany (zákon o požární ochraně přímo vyžaduje pravidelnou kontrolu dokumentace).

Vhodným doplňkem je implementace matice rizik. Součinnová matice v stávající dokumentaci zcela chyběla, proto je vhodné ji doplnit, minimálně pro nově popsané

činnosti a zařízení. Vybraná rizika s doplněnou maticí mohou být prezentována v rámci školení a sami zaměstnanci se mohou seznámit s postupem hodnocení.

Dalším administrativním opatřením je zpracování a vylepení požární poplachové směrnice v prostoru čerpací stanice.

Finanční nákladovost je v tomto ohledu minimální. Aktuálnost dokumentace, včetně umístění požární poplachové směrnice, je povinností zpracovatele, tj. odborně způsobilé osoby v prevenci rizik a měla by být součástí poskytovaných služeb.

### **Konkrétní technická a organizační opatření**

Z provedené analýzy 5 nových činností a zařízení bude muset podnik provést některá technická opatření vedoucí k maximální eliminaci dvou identifikovaných rizik. Konkrétně se jedná o:

- provedení revize elektroinstalace včetně osvětlení (zářivkových těles) v jednom ze skladových objektů – hal pro skladování sena a slámy. Jedná se o realizaci opatření vůči předcházení špatnému technickému stavu elektroinstalace;
- poskytnutí ochranných brýlí a rukavic zaměstnancům, kteří provádějí manipulaci s hořlavými kapalinami (vypouštění nafty). Jedná se o realizaci opatření k přečerpávání a manipulaci s kapalinou (zasažení očí a pokožky).

Jako organizační opatření bude nutno provést školení všech zaměstnanců, kteří s nově analyzovanými činnostmi a zařízením přijdou do styku. Toto školení by měl provést specialista na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v rámci pravidelně poskytovaných služeb. Dále bude vhodné vytvořit jednotný formulář písemného povolení ke sváření se zajištěním následného dohledu. U krouhací linky bude nutné zavést bezpečnostní přestávky pro obsluhu s min. rozsahem 10 min. Tyto přestávky budou samostatně vedeny. Dále je doporučeno umístit ve skladu dílen, přesněji u vstupu do prostor pro skladování nafty, bezpečnostní značky upozorňující na zákaz vstupu s plamenem. U stupně II. požárního rizika, týkajícího se manipulace s hořlavými kapalinami, je v rámci přípravy doporučeno zvážit, jaké jsou možnosti oprav a údržby zemědělské techniky v blízkém okolí podniku.

Finanční nákladnost u organizačního opatření je zanedbatelná, ovšem finanční nákladovost u technického opatření lze předpokládat okolo 2 000 Kč. V celé skladové hale

je elektroinstalace a celkem cca 9 ks zářivkových těles. Dle vyjádření inspektora inspekce práce, pana Tomáše Vomáčky, lze očekávat finanční náklady pro provedení kontroly v rozmezí 1 000–2 000 Kč. Nákup 2 až 3 ks ochranných brýlí a rukavic lze odhadovat okolo 300 Kč.

### **Neefektivnost při procesu řízení bezpečnostních rizik**

Dalším organizačním opatřením, resp. návrhem, je přítomnost jedné osoby, která by komplexně zajišťovala oblast bezpečnosti práce a požární ochrany. Tím by došlo k lepší provázanosti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany a celkové efektivnosti při řízení rizik. Tato osoba by byla nucena častěji podnikat preventivní kontroly na všech pracovištích a byla by lépe znalá prostředí a pracovních postupů, včetně kontrol zpracované dokumentace.

Externí bezpečnostní technik provádí prohlídky dvakrát do roka, což je zcela nedostačující. Zhruba ve stejném časovém rozmezí provádí prohlídky v podniku i požární technik.

Výdaje, které v současnosti vynakládá Zemědělské družstvo Podchlumí na externí osoby, jsou, dle vyjádření ředitele podniku Ing. Luboše Horníka, cca 10 000 Kč za rok. Tyto náklady jsou propláceny formou jednorázových faktur.

Hodinová sazba specialisty pro bezpečnost práce a požární ochranu se zpravidla pohybuje okolo 300–500 Kč. Při předpokladu min. 6 návštěv podniku, kdy jedna návštěva včetně občasného školení, zpracování materiálů, tvorby dokumentů a poradenství zabere přibližně 6 hodin, a při kalkulaci 400 Kč za 1 hod. práce specialisty, budou celkové finanční náklady činit 14 400 Kč.

### **Neprovedená aktualizace pojistné smlouvy**

Analýza požárního rizika odkázala na pojistnou smlouvu, která nebyla, dle vyjádření vedení podniku, 3 roky aktualizována. I když žádná právní norma nenařizuje provádět analýzu požárního rizika a jeho závažnosti, je vhodné na něj v rámci procesu řízení rizik poukázat a seznámit s ním vedení společnosti. Jedná se o jakési uvědomění si vlastní zranitelnosti nejen ve vztahu k zaměstnancům, ale i ve vztahu k podniku jako celku.

Nejvhodnější a nejčastější forma opatření vůči požárnímu riziku Zemědělského družstva Podchlumí Dobrá Voda je právě transfer rizika (pojištění). Kontrola pojistné smlouvy by



se měla zaměřit na hodnotu uskladněných zásob a objektů. U krouhací linky je doporučeno sjednat specifické pojištění (strojní pojištění), které chybí, a zpracovat nabídku pro pojištění přerušení provozu pro případ mimořádné situace.

Náklady na roční pojistné Zemědělského družstva Podchlumí Dobrá Voda, zahrnující základní (živelní) pojištění, je 257 tis. Kč. Současná pojistná částka za zásoby je stanovena na 3 mil. Kč, pojistná částka za objekty 145 mil. Kč a pojistná částka za movité věci (stroje a zařízení) 50 mil. Kč.

V návaznosti na provedenou analýzu požárního rizika bude vhodné, po dohodě s osobou, která zajišťuje kompletní pojištění podniku, provést aktualizaci (kontrolu) pojistných částek a zpracování nabídky pojištění krouhací linky na strojní rizika a pojištění přerušení provozu. Pravděpodobně dojde k navýšení sazby ročního pojistného o několik tisíc (přesná hodnota bude zřejmá až po provedení konkrétní nabídky).

## 6 ZÁVĚR

V dnešní době, daleko více než v minulých obdobích, ohrožují podnik externí rizika spojená s terorismem, výkyvy světového trhu, kybernetickými útoky, změnou klimatu apod. Tato rizika je nutné neopomínat. Zvlášť pro zemědělské podniky je riziko zhoršujícího se klimatu vážným, až existenčním problémem. Ovšem tato rizika nemůže jedinec ani samostatný podnik ovlivnit, pouze se na ně připravit. Podnik ovšem může efektivně řídit svá vnitřní rizika, jako například požární rizika a rizika související s bezpečnostním provozem.

Popsané téma přibližuje problematiku procesu řízení právě těchto rizik. Hlavním nedostatkem Zemědělského družstva Podchlumí Dobrá Voda u Hořic je jeho celková neefektivnost. Neefektivnost je způsobena nedůsledností a neznalostí pracovního prostředí externí osoby pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci. Toto se, bohužel, odráží v úrovni zpracované dokumentace a v samotném důsledku vede k neidentifikaci rizik u jednotlivých činností a zařízení, u kterých je ohroženo zdraví osob a v krajním případě i majetek podniku.

Je nutné, aby se podnik více zaměřil na tuto problematiku. V tomto případě bude nutné sjednat nápravu u osoby provádějící řízení bezpečnostních rizik. I když v oblasti procesu řízení požárních rizik nebylo shledáno pochybení, pouze provedena nadstandardní specifikace požárního rizika, která poukázala na možný problém s pojištěním, je vhodné, aby obě oblasti byly centralizovány. Následně by se měla osoba, která bude pověřena procesem řízení rizik, vyskytovat v podniku častěji.

Celkově je pro podnik navrženo 11 opatření, a to jak administrativního, organizačního, tak i technického charakteru, s celkovými finančními náklady 6 700 Kč.

Vhodnou formou procesu řízení rizik může být vytvoření pracovní skupiny, která by se sešla minimálně jednou za dva roky. Tato skupina by byla tvořena lidmi z řad vedení společnosti, specialistou pro oblast bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany, rizikového inženýra pojišťovny specializující se na technická rizika a pojišťovacího makléře zajišťujícího správu pojistného programu Zemědělského družstva Podchlumí Dobrá Voda. Cílem skupiny by byla kontrola systému řízení rizik a zejména příprava podniku na mimořádné situace. Tato praxe je dnes zcela běžná u středních a velkých podniků.

## 7 SEZNAM LITERATURY

### Tištěné zdroje:

BANASINSKÝ, Vladislav. 2008. *Obec a krizové řízení*. Rožnov pod Radhoštěm, 2008.

DUŠÁTKO, Antonín. 2012. *Skladové objekty a jejich provoz z pohledu bezpečnostních, hygienických a požárních předpisů*. Praha: ANAG, 2012. ISBN 978-80-7263-756-0.

FOTR, Jiří. 1992. *Jak hodnotit a snižovat podnikatelské riziko*. Praha: MANAGEMENT PRESS, 1992. ISBN 80-85603-06-3.

FOTR, Jiří a HNILICA, Jiří. 2014. *Aplikovaná analýza rizika ve finančním managementu a investičním rozhodování*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2014. ISBN 978-80-247-5104-7.

JANATA, Jiří. 2008. *Pojištění a management rizik v makléřském obchodě*. Praha: Kamil Mařík – PROFESSIONAL PUBLISHING, 2008. ISBN 978-80-86946-66-5.

JANATA, Jiří. 2004. *Pojištění a management majetkových podnikatelských rizik*. Praha: Professional Publishing, 2004. ISBN 80-86419-64-9.

JANATA, Jiří, HLADÍK, Václav a KOZÁK, Jan. 2009. *POŽÁRY V ČESKÝCH ZEMÍCH*. Praha: Profesional Publishing, 2009. ISBN 978-80-86946-96-2.

JANATA, Jiří. 2012. *Práce s požárními riziky a některé speciální rizikové zprávy*. Praha: Kamil Mařík – Professional Publishing, 2012. ISBN 978-80-7431-086-7.

JANATA, Jiří. 2014. *Principy pojištění podnikatelů a právnických osob*. Praha: Professional Publishing, 2014. ISBN 978-80-7431-140-6.

KORECKÝ, Michal a TRKOVSKÝ, Václav. 2011. *Management rizik projektů se zaměřením na projekty v průmyslových podnicích*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2011. ISBN 978-80-247-3221-3.

KUPILÍK, Václav. 2006. *Stavební konstrukce z požárního hlediska*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2006. ISBN 80-247-1329-2.

NEUGEBAUER, Tomáš. 2008. *Vyhledávání a vyhodnocení rizik v praxi*. Praha: ASPI, a.s., 2008. ISBN 978-80-7357-356-0.

NEUGEBAUER, Tomáš. 2010. *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci v kostce neboli o čem je současná BOZP*. Praha: Wolters Kluwer, 2010. ISBN 978-80-7357-556-4.

SMEJKAL, Vladimír a RAIS, Karel. 2013. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2013. ISBN 978-80-247-4644-9.

TICHÝ, Milík. 2004. *Ovládání rizika, Analýza a Management*. Praha: C.H.Beck, 2006. ISBN 80-7179-415-5.

ZUZÁK, Roman a KÖNIGOVÁ, Martina. 2009. *Krizové řízení podniku*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2009. ISBN 978-80-247-3156.

#### **Internetové zdroje:**

BASL, Josef a BLAŽÍČEK, Roman. 2012. *Podnikové informační systémy: Podnik v informační společnosti* [online]. 2012 [cit. 2015-07-02]. ISBN 978-80-247-7595-1. Dostupné z: <https://books.google.cz/books?id=SqtgAgAAQBAJ&pg=PA202&dq=rizika+informa%C4%8Dn%C3%AD+syst%C3%A9my&hl=cs&sa=X&ei=z aUVYScJIHpUKfZgcgH&ved=0CDoQ6AEwAg#v=onepage&q=rizika%20informa%C4%8Dn%C3%AD%20syst%C3%A9my&f=false>

COHRSEN, John J. a COVELLO, Vincent T. 1989. *Risk Analysis: A Guide to Principles and Methods for Analyzing Health and Environmental Risks* [online]. United States: The National Technical Information Service, 1989 [cit. 2015-08-31]. ISBN 0-934213-20-8. Dostupné z: <https://books.google.cz/books?id=09MD0VTkEBkC&printsec=frontcover&dq=analysis+risk&hl=cs&sa=X&ved=0CB8Q6AEwAGoVChMIpfTTyoHTxwIVSjoUCh3LtgdP#v=onepage&q=analysis%20risk&f=false>

CZECHTRADE. 2014. BusinessInfo.cz: Metody snižování podnikatelského rizika: Diverzifikace. *BusinessInfo.cz* [online]. 2014 [cit. 2015-10-02]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/diverzifikace-52942.html#!&chapter=1>

DAVIS, Anthony E. a JARVIS, Peter R. 2007. *RISK Management Survival tools for law firms* [online]. United States of America: American Bas Association, 2007 [cit. 2015-08-26]. ISBN 978-1-59031-853-9. Dostupné z: <https://books.google.cz/books?id=J-XvV381eacC&printsec=frontcover&dq=risk+management&hl=cs&sa=X&ved=0CDYQ6AEwAGoVChMIvvrAma7BxwIVQkcaCh0jMAzB#v=onepage&q=risk%20management&f=false>

FOTR, Jiří, VACÍK, Emil a SOUČEK, Ivan. 2012. *Tvorba strategie a strategické plánování* [online]. 2012 [cit. 2015-07-02]. ISBN 978-80-247-3985-4. Dostupné z: [https://books.google.cz/books?id=k8kL8Y\\_LHuUC&pg=PA136&lpg=PA136&dq=postoj+riziku&source=bl&ots=K-Lx46FwfQ&sig=y4GYCcAkX2h-7G2s5Z5r1aC-RPQ&hl=cs&sa=X&ei=WiaVVbeQNIHaUtj0hoAG&ved=0CC8Q6AEwAzgU#v=onepage&q=postoj%20riziku&f=false](https://books.google.cz/books?id=k8kL8Y_LHuUC&pg=PA136&lpg=PA136&dq=postoj+riziku&source=bl&ots=K-Lx46FwfQ&sig=y4GYCcAkX2h-7G2s5Z5r1aC-RPQ&hl=cs&sa=X&ei=WiaVVbeQNIHaUtj0hoAG&ved=0CC8Q6AEwAzgU#v=onepage&q=postoj%20riziku&f=false)

FOTR, Jiří. 2012. RISK – MANAGEMENT.CZ: MANAGEMENT RIZIKA – PROCESNÍ A INSTRUMENTÁLNÍ STRÁNKA. *RISK – MANAGEMENT.CZ* [online]. 2012, (1) [cit. 2015-10-02]. Dostupné z: <http://www.risk-nagement.cz/index.php?cat2=1&clanek=11>

GHEORGHE, Adrian V. a MOCK, Ralf. 1999. *Risk Engineering - Bridging Risk Analysis with Stakeholders Values* [online]. Kluwer Academic Publishers, 1999 [cit. 2015-09-17]. ISBN 978 94 010 6010 3. Dostupné z: <https://books.google.cz/books?id=2wboCAAQBAJ&pg=PA1&dq=risk+engineering&hl=cs&sa=X&ved=0CCcQ6AEwAGoVChMIqfSahbr9xwIVhe8UCh1sCQtR#v=onepage&q=risk%20engineering&f=false>

HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR ČESKÉ REPUBLIKY. 2015. *Hasičský záchranný sbor České republiky Moravskoslezský kraj: Krizové a havarijní plánování* [online]. 2015 [cit. 2015-06-30]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/krizovy-plan-kraje.aspx>

HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR ČESKÉ REPUBLIKY. 2014. *Statistické ročenky Hasičského záchranného sboru ČR* [online]. 2015 [cit. 2015-10-02]. ISSN Příloha Statistická ročenka 2014 Příloha časopisu. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/statisticke-rocenky-hasicskeho-zachranneho-sboru-cr.aspx>

KENNY, Graham. 2008. *DIVERSIFICATION STRATEGY* [online]. United Kingdom: Library of Congress, 2008 [cit. 2015-08-26]. ISBN 978-0-7494-5664-1. Dostupné z: [https://books.google.cz/books?id=PRrbeA\\_e0egC&printsec=frontcover&dq=diversification&hl=cs&sa=X&ved=0CCcQ6AEwAWoVChMIx9X167fGxwIVhrQUCh0irA\\_zq#v=onepage&q=diversification&f=false](https://books.google.cz/books?id=PRrbeA_e0egC&printsec=frontcover&dq=diversification&hl=cs&sa=X&ved=0CCcQ6AEwAWoVChMIx9X167fGxwIVhrQUCh0irA_zq#v=onepage&q=diversification&f=false)

LLOYDS. 2015. LLOYDS: Process – identification, assessment, control and mitigation. *LLOYDS* [online]. 2015 [cit. 2015-08-27]. Dostupné z: [https://www.lloyds.com/the-market/operating-at-lloyds/performance-framework-of-minimum-standards/risk-management/process\\_identification\\_assessment\\_control\\_and\\_mitigation](https://www.lloyds.com/the-market/operating-at-lloyds/performance-framework-of-minimum-standards/risk-management/process_identification_assessment_control_and_mitigation)

MANAGEMENTMANIA. 2016. *Managementmania: Podnikatelská rizika* [online]. 2013. [cit. 2015-07-02]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/podnikatelska-rizika>

MODARRES, Mohammad. 2006. *Risk Analysis in Engineering Techniques, Tools, and Trends* [online]. United States of America: Taylor and Francis Group, LLC, 2006 [cit. 2015-08-26]. ISBN 978-1-57444-794-1. Dostupné z: [https://books.google.cz/books?id=ErjFzRWSne8C&printsec=frontcover&hl=cs&source=gbs\\_atb#v=onepage&q&f=false](https://books.google.cz/books?id=ErjFzRWSne8C&printsec=frontcover&hl=cs&source=gbs_atb#v=onepage&q&f=false)

MANAGEMENTMANIA. 2013. MANAGEMENTMANIA: Podnikatelská rizika. *MANAGEMENTMANIA* [online]. 2013 [cit. 2015-10-02]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/podnikatelska-rizika>

POHORECKÝ, Vladimír. 2014. Největší chemická katastrofa se stala před 30 lety. Jedy z továrny v Bhópálu unikají dodnes. *Ekolist.cz: zprávy o přírodě, životním prostředí a ekologii* [online]. 2014 [cit. 2015-06-30]. Dostupné z: <http://ekolist.cz/cz/zpravodajstvi/zpravy/havarie-v-bhopalu-pres-20-000-obeti-jedy-stale-unikaji>

POJIŠŤOVNICTVÍ. 2011. Pojišťovnictví: Soupojištění. *Pojišťovnictví* [online]. 2011 [cit. 2015-08-26]. Dostupné z: <http://pojistovnictvi.blogspot.cz/2011/03/131-soupojisteni.html>

SCI.MUNI. 2010. *Přírodní katastrofy a environmentální hazardy: Tsunami 2004* [online]. 2010 [cit. 2015-10-02]. Dostupné z: <http://www.sci.muni.cz/~herber/tsunami2004.htm>

STÁTNÍ ÚŘAD INSPEKCE PRÁCE. 2014. Pracovní úrazovost v České republice v roce 2014. *Pracovní úrazovost v České republice v roce 2014* [online]. 2015, 2014(1), 45 [cit. 2016-01-26]. Dostupné z: [http://www.suip.cz/\\_files/suip-63ed3f776131b248e013fd35166c7f8a/pracovni\\_urazovost\\_2014.pdf](http://www.suip.cz/_files/suip-63ed3f776131b248e013fd35166c7f8a/pracovni_urazovost_2014.pdf)

ŠTOUDKOVÁ, Eva. 2014. Bezpečnost organizace vzhledem k externím rizikům. *BOZPinfo* [online]. 2014, (1) [cit. 2015-10-02]. Dostupné z: [http://www.bozpinfo.cz/win/knihovna\\_bozp/citarna/temabozpinfo/externi\\_rizika150525.html](http://www.bozpinfo.cz/win/knihovna_bozp/citarna/temabozpinfo/externi_rizika150525.html)

SRPOVÁ, Jitka. 2010. *Základy podnikání* [online]. 2010 [cit. 2015-07-02]. ISBN 978-80-247-3339-5. Dostupné z: <https://books.google.cz/books?id=V8AF1xLPekMC&printsec=frontcover&dq=podnik%C3%A1n%C3%AD&hl=cs&sa=X&ei=kjCVVeb7OcGsUcCytXg&ved=0CCYQ6AEwAQ#v=onepage&q=podnik%C3%A1n%C3%AD&f=false>

VÁVROVÁ, Eva. 2014. *Finanční řízení komerčních pojišťoven* [online]. 2014. [cit. 2015-07-02]. ISBN 978-80-247-4662-3. Dostupné z: <https://books.google.cz/books?id=OvJ7CAAQAQBAJ&pg=PA132&dq=komer%C4%8Dn%C3%AD+poji%C5%A1t%C4%9Bn%C3%AD&hl=cs&sa=X&ei=G-6UVZ3nHYfTU8qzqZAH&ved=0CDIQ6AEwAA#v=onepage&q=komer%C4%8Dn%C3%AD%20poji%C5%A1t%C4%9Bn%C3%AD&f=false>

WISNER, Ben. 2004. *At Risk Natural hazards, peoples vulnerability and disasters* [online]. USA, 2004 [cit. 2015-09-22]. ISBN 0-203-42876-5. Dostupné z: <https://books.google.cz/books?id=566bdm7T5VEC&printsec=frontcover&dq=vulnerability&hl=cs&sa=X&ved=0CCYQ6AEwAWoVChMilsGb-dGKyAIVhesUCh22XwQ-#v=onepage&q=vulnerability&f=fals>

**Jiné zdroje:**

SYSTÉM INFORMACÍ BOZP LEXIKON. 2004. *Systém informací BOZP Lexikon: Řízení rizik*. Rožnov pod Radhoštěm.

ZEMĚDĚLSKÉ DRUŽSTVO PODCHLUMÍ DOBRÁ VODA. 2011. Dokumentace o vyhledávání a vyhodnocování rizik.



## **8 PŘÍLOHY**

### **Seznam příloh**

8.1 PŘÍLOHA č. 1 – UKÁZKA HODNOCENÍ RIZIK V DOKUMENTACI PODNIKU

8.2 PŘÍLOHA č. 2 – SEZNAM NĚKTERÝCH OTÁZEK POLOŽENÝCH PŘI ROZHOVORECH

8.3 PŘÍLOHA č. 3 – KONTROLNÍ LIST PRO PROHLÍDKU PRACOVIŠŤ

8.4 PŘÍLOHA č. 4 – SEZNAM TABULEK

## 8.1 PŘÍLOHA č. 1 – UKÁZKA HODNOCENÍ RIZIK V DOKUMENTACI PODNIKU

Rizika – Posuzované objekty a jejich části / Výrobní a provozní budovy / Výrobní a provozní budovy a jejich části	Podlahy, komunikace – pohyb osob	* zakopnutí, pád osoby na rovině; * zakopnutí, podvrtnutí nohy, naražení, zachycení o různé překážky a vystupující části z podlahy;	3	2	1	6	* odstranění jakýchkoliv komunikačních překážek, o které lze zakopnout – šroubů vík a zvýšených poklopů nad úroveň podlahy, hadic, elektrických kabelů, vodorovných prvků vystupujících nad úroveň podlahy a komunikací; * nelze-li pevné překážky odstranit, použít náběhové klíny nebo bezpečnostního značení (černožlutého nebo červenobílého šrafování); * udržování komunikací a průchodů volně průchodných a volných, bez překážek, jejich nezastavování materiálem, provozním zařízením;
Rizika - Posuzované objekty a jejich části / Výrobní a provozní budovy / Výrobní a provozní budovy a jejich části	Podlahy, komunikace - pohyb osob	* uklouznutí, podvrtnutí nohy, naražení a pád osoby na podlaze pracovního stanoviště obslužné plošiny, pracovních schůdků apod. na horizontálních komunikacích, schodištích, rampách, lávkách, plošinách, vyrovnávacích místcích apod.; * uklouznutí při chůzi po mokřících (v umývárkách, koupelnách, při vystupování z vany) zamaštěných v (kuchyních) podlahách; (při chůzi nebo pracovních činnostech); * uklouznutí na podlaze např. za vchodovými vstupními dveřmi;	2	2	1	4	* rovný a tvrdý stav povrchu podlah a komunikací, bez nerovností, výmolů, udržování, čištění a úklid podlah, včasné odstraňování poškozených míst, nerovností apod.; * vhodná pracovní obuv, v umývárkách použití rohoží; * čištění pochůzných ploch, včasné odstranění nečistot (zvyšujících kluzkost, zejména mastnotu), včasný úklid, vytírání podlah do sucha za použití vhodných čisticích odmašťovacích prostředků apod.; * vyspádování povrchu podlah k odvádění vody provozních kapalin tak, aby se na ní v mokřících prozorech nezdržovala kapalina (voda); * v zimním období odstraňování námrazy, sněhu, protiskluzový posyp; * zdrsňování pochůzných ploch v případě jejich vyhlazení přirozeným opotřebením, či nevhodností vlastního materiálu povrchu; * dodatečná protiskluzová úprava povrchů podlah; podle potřeby používání protiskluzné obuvi (jemné profilové podrážky mají lepší protiskluzové vlastnosti než podrážky s hrubými profily) popř. obuvi s měkčí podešví;
Rizika – Posuzované objekty a jejich části / Výrobní a provozní budovy / Výrobní a provozní budovy a jejich části	Podlahy, komunikace – pohyb osob	* zúžené průchody, naražení a zachycení pracovníka o pevné konstrukce, stroje apod.;	1	1	1	1	* správné rozmístění strojů, stacionárních i přemístitelných zařízení tak, aby byly dodrženy min. šířky komunikací, průchodů, obslužných prostorů apod.;

## 8.2 PŘÍLOHA č. 2 – SEZNAM NĚKTERÝCH OTÁZEK POLOŽENÝCH PŘI ROZHOVORECH

### **Otázka č. 1**

Jak máte zajištěnu oblast bezpečnosti práce a požární ochrany?

### **Otázka č. 2**

Provádíte pravidelné vyhledávání a hodnocení rizik včetně požárního rizika?

### **Otázka č. 3**

Jste spokojeni s úrovní školení bezpečnosti práce a požární ochrany?

### **Otázka č. 4**

Kde se nachází největší koncentrace majetkových hodnot?

### **Otázka č. 5**

Kdy se stal poslední pracovní úraz a jak byl závažný?

### **Otázka č. 6**

Jak je řešeno kouření v areálu?

### **Otázka č. 7**

Jsou u všech zařízení prováděny pravidelné kontroly a revize?

### **Otázka č. 8**

Jsou v rámci školení zaměstnanci seznámeni s dokumentací o vyhledávání a vyhodnocování rizik?

### **Otázka č. 9**

Evidujete skoronehody, a pokud ano, tak jakou formou?

### 8.3 PŘÍLOHA č. 3 – KONTROLNÍ LIST PRO PROHLÍDKU PRACOVIŠŤ

**\* HODNOCENÍ POLOŽKY:**

**1** = velmi dobrá úroveň (nepotřebuje zvláštního opatření; bezpečný stav)

**3** = zvýšené riziko (nutné provést opatření ke snížení rizika; převažující nedostatky, které vyžadují pozornost)

**2** = uspokojivá úroveň (dbát zvýšené pozornost při opravách a údržbě; vyskytující se nedostatky)

**4** = ohrožení majetku a zdraví (okamžitě přerušit činnost a provést bezodkladné opatření ke snížení rizika)

č.	HODNOCENÁ POLOŽKA	PRACOVIŠŤE (tam, kde je nutné přijmou opatření)	*HODNOCENÍ	NAVRŽENÁ OPATŘENÍ	POZNÁMKA
1.	<b>Usazený prach a nečistoty</b> na elektroinstalaci, el. a tepelných zařízeních			- pravidelné čištění rozvodů (v rámci preventivní údržby, po skončení směny apod.)	
2.	<b>Hlavní vypínače a uzávěry</b>			- volný přístup k hl. uzávěrům - jasné označení hl. uzávěrů bezpečnostními značkami	
3.	<b>Prostředky požární ochrany</b>			- dodržovat volný přístup k hasicím přístrojům, nástěnným hydrantům a ovládacím prvkům požárně bez. zařízení (uzavírací klapky apod.) - vybavení prostor přenosnými hasicími přístroji (na každých započatých 200 m <sup>2</sup> 1 ks PHP)	
4.	<b>Únikové cesty a komunikace</b>			- trvale průchodné a volné cesty (odemčení všech dveří) - značení směru úniku osob - min. šířka únikové cesty – 55 cm	
5.	<b>Světelná tělesa opatřená krytem</b>			- všechna světelná tělesa opatřena vhodným a pevným krytem	
6.	<b>Skladování materiálů</b>			- zejména skladové prostory – neskladovat materiály (hlavně hořlavý obalový materiál v blízkosti zdrojů zapálení) - min. odstupová vzdálenost 50 cm	
7.	<b>Kouření na pracovišti</b>			- zákaz kouření, popř. zřízena místa pro kuřáky	
8.	<b>Pravidelné kontroly a revize zařízení</b>			- všechna zařízení odborně kontrolována a revidována (elektrická, plynová, zdvihací a tlaková zařízení) - k dispozici návody výrobce, popř. bezpečnostní provozní předpisy k nejvýznamnějšímu zařízení	
9.	<b>Hořlavé látky v provozu a jejich skladování</b>			- vhodné vyhradit samostatné skladové prostory pro hoř. kapaliny - v objektu (v požárním úseku) umístěno max. 250 l hoř. kapalin - obaly a skladové prostory označeny značkami s údaji o kapalinách	

#### 8.4 PŘÍLOHA č. 4 – SEZNAM TABULEK

Tabulka č. 1 – Celkový přehled požárů v ČR za posledních 5 let.....	19
Tabulka č. 2 – Mapa rizik .....	27
Tabulka č. 3 – Pravděpodobnost výskytu rizika .....	28
Tabulka č. 4 – Součinnová matice rizik.....	29
Tabulka č. 5 – Pravděpodobnost vzniku a existence rizika (P) .....	42
Tabulka č. 6 – Závažnost následků (P) .....	42
Tabulka č. 7 – Míra rizika (P).....	43
Tabulka č. 8 – Součinnová matice rizik.....	44
Tabulka č. 9 – Stručný přehled zpracovaných rizik.....	45
Tabulka č. 10 – Celkové návrhy pro dokumentaci rizik.....	48
Tabulka č. 11 – Stupeň požárního rizika .....	47
Tabulka č. 12 – Vyhodnocení rizik pro skladování sena a slámy.....	50
Tabulka č. 13 – Součinnová matice pro rizika – skladování sena a slámy.....	50
Tabulka č. 14 – Vyhodnocení rizik pro provoz čerpací stanice.....	52
Tabulka č. 15 – Součinnová matice pro rizika – provoz čerpací stanice.....	53
Tabulka č. 16 – Vyhodnocení rizik pro skladování a manipulaci s hořlavými kapalinami.....	55
Tabulka č. 17 – Součinnová matice pro rizika – skladování a manipulace s hořlavými kapalinami.....	55
Tabulka č. 18 – Vyhodnocení rizik pro provoz plynového zařízení.....	57
Tabulka č. 19 – Součinnová matice pro rizika – provoz plynového zařízení.....	57
Tabulka č. 20 – Vyhodnocení rizik pro provoz krouhací linky .....	59
Tabulka č. 21 – Součinnová matice pro rizika – provoz krouhací linky .....	59