

Riadenie rizík v spoločnosti vyrábajúcej dosky plošných spojov

Bakalárska práca

Vedúci práce:

Ing. Josef Zrůst, Ph.D.

Peter Habánek

Brno 2016

Pod'akovanie

Týmto by som rád poďakoval pánovi Ing. Josefu Zrústovi za jeho rady a cenné pripomienky pri písaní tejto bakalárskej práce. Ďalej by som chcel poďakovať vedeniu spoločnosti za ochotu poskytnúť mi potrebné informácie a odborné konzultácie.

Čestné prehlásenie

Prehlasujem, že som túto prácu: **Riadenie rizík v spoločnosti vyrábajúcej dosky plošných spojov** vypracoval samostatne a všetky použité pramene a informácie sú uvedené v zozname použitej literatúry.

V Brne dňa 16. mája 2016

Abstract

Habánek, P. Risk management in company producing printed circuit board. Bachelor thesis. Brno: MENDELU in Brno, 2016.

Bachelor thesis addresses the identification, analysis and subsequent risk management in a company producing printed circuit boards. It formulates recommendations for risk management in the company. The first part is a literary search that serves as a theoretical basis for the elaboration of the practical part. Practical part begins with the identification of risks, their analysis and subsequent possible solutions to reduce the material risks in the company. Finally, economic benefit of reducing individual risks using cost benefit analysis is calculated. Based on this analysis final recommendations for risk management in the company are formulated.

Keywords

Risk, Risk management, Risk identification, McKinsey 7S model, CBA analysis

Abstrakt

Habánek, P. Riadenie rizík v spoločnosti vyrábajúcej dosky plošných spojov. Bakalárska práca. Brno: MENDELU v Brne, 2016.

Bakalárska práca rieši identifikáciu, analýzu a následné riadenie rizík v spoločnosti vyrábajúcej dosky plošných spojov. Sú formulované odporúčenia pre riadenie rizík v spoločnosti. Prvá časť práce je literárna rešerš táto časť slúži ako teoretický podklad pre spracovanie vlastnej práce. Časť vlastná práca začína identifikáciu rizík, ich analýzou a následným návrhom možných riešení pre zníženie podstatných rizík v spoločnosti. Nakoniec je kalkulovaný ekonomický prínos jednotlivých rizík pomocou analýzy prínosov a nákladov. Na základe tejto analýzy sú formulované finálne odporúčenia pre riadenie rizík v spoločnosti.

Kľúčové slová

Riziko, Riadenie rizík, Identifikácia rizík, McKinsey 7S model, CBA analýza

Obsah

1. Úvod a cieľ práce.....	8
1.1. Úvod.....	8
1.2. Cieľ práce	9
2. Literárna rešerš	10
2.1. Risk management	10
2.2. Pojem Rizika	11
2.2.1. Prístup k riziku	12
2.2.2. Klasifikácia rizík.....	13
2.3. Analýza rizík	16
2.3.1. Identifikácia rizík	17
2.3.2. Nástroje na identifikáciu rizík.....	18
2.3.3. McKinsey 7S model	18
2.3.4. Metóda FMEA.....	20
2.3.5. Stanovenie významnosti rizík	21
2.4. Metódy znižovanie rizika	23
2.4.1. Postupy znižovania rizika	25
2.5. Analýza nákladov a prínosov.....	27
3. Metodika	29
4. Praktická časť	31
4.1. Predstavenie spoločnosti	31
4.2. Identifikácia rizík	31
4.3. Stanovenie významnosti rizík	33
4.3.1. Kritické riziká.....	34
4.3.2. Dôležité riziká	35
4.3.3. Bežné riziká	37
4.4. Odporúčenia pre riadenie rizík.....	37

4.4.1. Zložitá nahraditeľnosť kľúčových zamestnancov	38
4.4.2. Poruchy na prístrojoch	38
4.4.3. Nízky tlak vzduchu.....	40
4.4.4. Poškodenie majetku spoločnosti zamestnancom	40
4.4.5. Chýbajúci personál	41
4.5. Analýza prínosov a nákladov.....	42
5. Diskusia	47
6. Záver	48
7. Literatúra	50

Zoznam tabuliek

Tabuľka 1 Matica hodnotenia rizík.....	22
Tabuľka 2 Všeobecné odporúčenie pre riešenie rizík.....	24
Tabuľka 3 Metodika označenia pravdepodobnosti.....	30
Tabuľka 4 Matica hodnotenia rizík na identifikované riziká	34
Tabuľka 5 Analýza nákladov a prínosov pre poruchy na prístrojoch	44
Tabuľka 6 Analýza nákladov a prínosov (nízky tlak vzduchu)	45
Tabuľka 7 Analýza nákladov a prínosov pre chýbajúci personál.....	46

1. Úvod a cieľ práce

1.1. Úvod

Riziko je pojem, ktorý v dnešnej ničím nejstej dobe čoraz viac naberá na význame tak ako v osobných životoch, tak v životoch všetkých spoločností. V súvislosti s narastajúcou konkurenciou, neistým globálnym vývojom, neustále sa meniacou politickou situáciou v jednotlivých krajinách sa vnímanie rizika čoraz viac zvyšuje. Aj z týchto dôvodov a vzhľadom k faktu, že žiadnu podnikateľskú aktivitu nejde realizovať bez vzniku potenciálneho rizika, je pre dnešné spoločnosti nevyhnutné sa s rizikami zaoberať tak ako vo vnútornom prostredí spoločnosti, tak aj vo vonkajšom prostredí. Taktiež naberá na význame aj s rizikom súvisiace aktívne riadenie rizík a jeho ošetrovanie, aby jeho podceňovanie neprerástlo do krízového riadenia. Prinajhoršom neustále podceňovanie rizika môže viesť k zániku spoločnosti.

Vo veľkých podnikoch, ako je aj podnik v ktorom som sa ja rozhodol riziká riadiť, je potrebné mať zaistené riadenie rizík na úrovni najvyššieho managementu, kde je potrebný manažér rizík, ktorý má patričné skúsenosti s riadením rizík. Sú vytvorené systémy na identifikáciu rizík, vedia sa kvalitne ohodnotiť podľa významnosti a sú aplikované stratégie, ako sa rizikám vyhnúť alebo ich znížiť na postačujúcu úroveň.

Vo svojej práci sa budem venovať riadeniu vnútorných, výrobných rizík v spoločnosti pôsobiacej na Slovensku, ktorá sa zameriava na zahraničný trh a aj kvôli tomu je pre ňu zaoberanie sa rizikami nesmierne dôležité.

1.2. Cieľ práce

Hlavným cieľom tejto bakalárskej práce je formulovať odporúčenia pre riadenie rizík v spoločnosti vyrábajúcej dosky plošných spojov. Práca je rozdelená na dve časti. Prvá časť je venovaná literárnej rešerši, druhá časť je vlastná práca.

K dosiahnutiu hlavného cieľa mi budú dopomáhať dielčie ciele práce, ktoré som definoval nasledovne:

- Spracovať literárnu rešerš, ktorá bude teoretickým základom pre spracovanie vlastnej práce.
- Stručné predstavenie predmetnej spoločnosti.
- Identifikácia najvýznamnejších rizík vo vnútornom prostredí spoločnosti.
- Stanovenie významnosti dopadu jednotlivých identifikovaných rizík, určenie pravdepodobnosti ich výskytu a vytvorenie matice hodnotenia rizík.
- Vypracovať viacero variant stratégií na ošetrovanie rizika.
- Zhodnotenie vytvorených variant na základe analýzy nákladov a prínosov.
- Formulácia odporúčení pre ošetrovanie identifikovaných rizík na základe výsledkov analýzy nákladov a prínosov.

2. Literárna rešerš

2.1. Risk management

Risk management je podľa (Das, 2006) vo všeobecnosti definovaný ako identifikácia rizík a následnou kvantifikáciou finančnej straty plynúcej z týchto rizík.

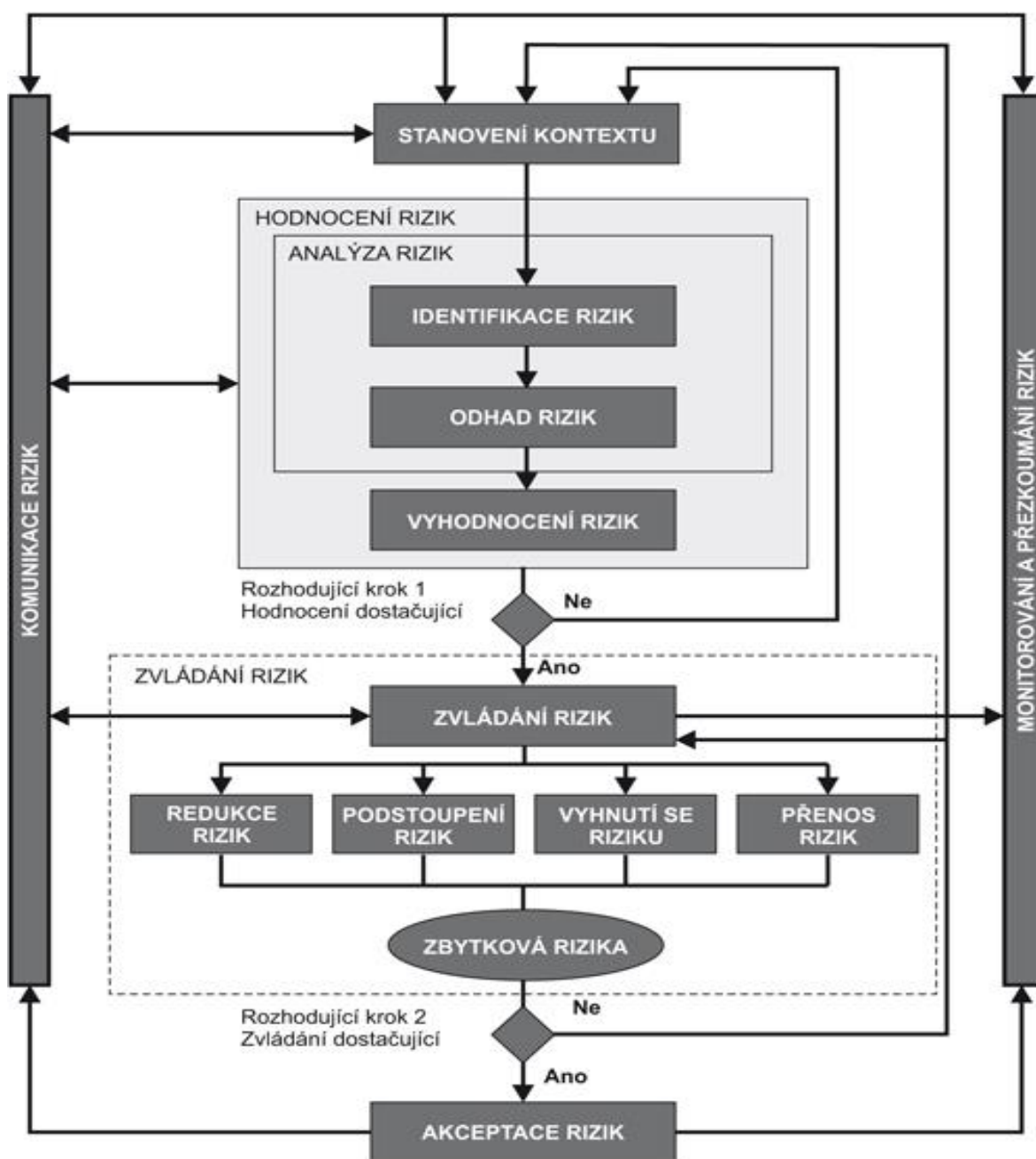
Riadenie rizika môžeme definovať ako akýkoľvek súbor činností uskutočnených jednotlivcami alebo korporáciou v snahe zmeniť riziko, ktoré vzniká v jeho oblasti podnikania. (Merna, 2007)

Riadenie rizík je proces, pri ktorom sa subjekt riadenia snaží zamedziť pôsobeniu už existujúcich aj budúcich rizikových faktorov a navrhnúť riešenie, ktoré pomáha eliminovať účinok nežiadúcich vplyvov a naopak umožňuje využiť príležitosti pôsobenia pozitívnych vplyvov. Súčasťou procesu riadenia rizík je rozhodovací proces vychádzajúci z analýzy rizika. Po zvážení ďalších faktorov, hlavne ekonomických politických a iných, management pre riadenie rizík vyvíja, analyzuje a zrovnáva možné preventívne a regulačné opatrenia. Následne z nich vyberie tie, ktoré existujúce riziko minimalizujú (Smejkal, Rais, 2013).

Iné výhody risk managementu, ako uvádza (Sadgrove, 2005), sú vyhnutie sa nákladom a rozvratu spoločnosti. Analýza rizík tiež pomáha managementu rozhodnúť sa, ktoré riziko je najvhodnejšie sledovať a ktorému by bolo vhodné sa vyhnúť.

Kritickou fázou procesu riadenia rizík je výber optimálneho riešenia. Začína určením úrovne rizika, postupuje cez hodnotenie ekonomických nákladov jednotlivých riešení pre zníženie rizika a jeho ekonomických prínosov. Pokračujeme zhodnotením dopadov a prínosov a analýzou možných dôsledkov z prijatého rozhodnutia na subjekt a jeho okolie. Nasleduje rozhodnutie o realizácii opatrenia na zníženie rizika (Smejkal, Rais, 2013).

Grafický postup riadenia rizík podľa (Smejkal, Rais, 2013), je znázornený na obrázku č.1.



Obrázok 1 Proces riadenia rizík

Zdroj: (Smejkal, Rais, 2013)

2.2. Pojem Rizika

S rizikom sa stretáva každý jednotlivec, podnik alebo organizácia, pri svojej bežnej každodennej činnosti. Väčšina ľudí podvedome vníma riziko v spojitosti s negatívnymi dôsledkami, ktoré môžeme označiť za hrozbu alebo stratu, ale vstup do rizika je často dobrovoľný s cieľom získať

pozitívne výsledky, využiť príležitosť. Preto sa dá riziko chápať aj v pozitívnom zmysle (Korecký, Trkovský, 2011).

(Dvořáček, 2000) definuje riziko ako pravdepodobnosť, že jav bude mať negatívny dopad na organizáciu. Riziko je pojem, ktorým je popisovaná situácia, ktorá môže spôsobiť potenciálne straty firme, či organizácii.

Podľa (Vose, 2008) je riziko náhodná udalosť, ktorá môže spôsobiť škodu, a pokiaľ spôsobí škodu, môže mať negatívny dopad na ciele organizácie. Teda riziko je zložené z troch elementov a to scenár, pravdepodobnosť výskytu a veľkosť dopadu v prípade realizácie.

Historicky je chápanie rizika spojené s možnosťou straty (a toto chápanie v bežnom živote stále pretrváva). V bežnom encyklopedickom slovníku sa dá nájsť jeho vymedzenie ako riziko či nebezpečenstvo nezdaru škody straty. Pre ilustráciu (Korecký, Trkovský, 2011) uvádza ďalšie možnosti definície pojmu riziko:

- Pravdepodobnosť či možnosť vzniku straty (všeobecne nezdaru),
- Variabilita možných výsledkov alebo neistota ich dosiahnutia,
- Odchýlenie skutočných a očakávaných výsledkov,
- Pravdepodobnosť akéhokoľvek výsledku odlišného od výsledku očakávaného,
- Nebezpečenstvo negatívnej odchýlky od cieľa (tzv. čisté riziko),
- Nebezpečenstvo chybného rozhodnutia,
- Možnosť vzniku straty alebo zisku (tzv. špekulatívne riziko),
- Neurčitosť spojená s vývojom hodnoty aktíva (tzv. investičné riziko),
- Stredná hodnota stratovej funkcie,
- Možnosť, že špecifická hrozba využije špecifickú zraniteľnosť systému.

2.2.1. Prístup k riziku

Rôzni ľudia dokážu riziko vnímať rôzne a taktiež k nemu aj rôzne pristupovať. Preto závisí aj na osobnom vzťahu k riziku. (Korecký, Trkovský, 2011) uvádza rozdelenie do troch skupín:

- **Odmietanie rizika:**

Je tendencia hľadať hlavne riziká s negatívnym dopadom, pričom príležitosti sú prehliadané. Väčšinou je dopad hrozieb oceňovaný ako skôr vyšší a veľmi pravdepodobný, prevláda snaha sa rizikám vyhýbať ako im predchádzať.

- **Vyhľadávanie rizika:**

Pravdepodobnosť rizík s negatívnym dopadom je podceňovaná, naopak je preceňovaná využiteľnosť príležitostí. Prevláda snaha riešiť riziká, až keď riziková udalosť nastane.

- **Neutrálny vzťah:**

Vyvážený, objektívny vzťah, mimo vyššie uvedené extrémny.

Vzťah k riziku je daný ako rolou a zodpovednosťou pri uskutočňovaní ľubovoľnej činnosti, tak aj osobnými vlastnosťami (Korecký, Trkovský, 2011).

2.2.2. Klasifikácia rizík

Ako uvádza (Tichý, 2006) jedným z problémov dnešného risk managementu je neprekvapujúca skutočnosť, že nedokážeme zatiaľ usporiadať riziká v nejakom univerzálnom systéme do kategórií alebo tried. Preto, za príklad uvediem len základné pojmy. Spravidla ide o pojmy ktoré sú buď protikladné alebo tvoria ucelenú skupinu.

- **Hmotné nehmotné**

Hmotné riziko sa prejavuje spravidla tak, že je merateľné. Nehmotné riziká súvisia s duševnou činnosťou alebo nečinnosťou. Označujú sa niekedy tiež ako psychologické riziká (Tichý, 2006).

- **Systematické a nesystematické riziká**

Systematické riziko je riziko, ktorému je vystavených niekoľko projektov určitej triedy. Takéto riziko sa nedá regulovať diverzifikáciou. Naopak nesystematické riziko sa vzťahuje len na jeden projekt a je na ostatných nezávislé. Dá sa preto čiastočne preniesť na iné projekty a docieľiť tak redukciu portfólia rizík u vyšetrovaného projektu (Tichý, 2006).

- **Statické a dynamické**

Dynamické riziká majú príčinu v zmenách v okolí firmy a vo firme samotnej, pričom vychádzajú z dvoch množín faktorov. Prvá množina faktorov sú faktory vonkajšieho prostredia (politika, ekonomika, priemysel, konkurencia, spotrebitelia atď.). Sú to faktory, ktoré z úrovne firmy nejde nijak zásadne ovplyvňovať alebo riadiť (ide sa samozrejme prispôbiť a využiť nové situácie v prospech firmy). Faktory vonkajšieho prostredia môžu byť príčinou finančných alebo iných strát firmy. Statické riziká zahŕňajú také straty, ktorých príčiny sa nachádzajú mimo zmeny v ekonomike, napríklad spočívajú v prírodných nebezpečenstvách alebo v nepoctivosti jednotlivcov. Statické straty zahŕňujú buď zničenie majetku alebo zmenu jeho vlastníctva dôsledkom nepoctivého jednanja alebo zlyhania ľudského faktoru. Statické straty majú tendenciu objavovať sa v čase s istou predvídateľnosťou a sú preto predvídateľné a ide ich poistiť ľahšie ako riziká dynamické. Na rozdiel od dynamických rizík však statické riziká nepredstavujú pre spoločnosť prínos (Smejkal, Rais, 2013).

- **Čisté a špekulatívne**

Špekulatívne riziko popisuje situáciu, kedy existuje možnosť straty alebo zisku. Typickým príkladom je podnikanie, kde spoločne s nádejou na úspech existuje reálne nebezpečenstvo neúspechu. Medzi ďalšie faktory, ktoré podmieňujú vznik strát a ktoré sú základom špekulatívneho rozhodnutia patria manažérske rozhodnutia v rámci firmy. Management každej organizácie prijíma rozhodnutie o tom, čo a jak sa bude vyrábať, ako bude financovaná výroba a ako firma bude obchodovať s výrobkami. Pokiaľ bude trh akceptovať cenu výrobkov či služieb, firma zaznamená zisk. Pokiaľ nie, môže firma utrpieť stratu. Naproti tomu čisté riziko sa používa k označeniu tých situácií, ktoré zaznamenajú iba možnosť straty (Smejkal, Rais, 2013).

Významné je aj členenie podľa ich vecnej náplne, z tohto hľadiska (Hnilica, Fotr, 2009) uvádza nasledovné rozlíšenie:

- **Technicko-technologické**

Spojené s aplikáciou výsledkov vedecko-technického rozvoja a vedúce k neúspechu vývoja nových výrobkov a technológií, nezvládnutie technologického procesu spojeného s poklesom výrobnnej kapacity.

- **Výrobné**

Vznikajú z nedostatku zdrojov rôznej povahy, ktoré môžu ohroziť priebeh výrobného procesu a ohroziť jeho výsledky. Detailnejšie členenie môže byť na problémy na strane dodávateľov (dodávateľské riziká) a problémy na strane vyrábajúcej spoločnosti označované ako prevádzkové riziká.

- **Ekonomické**

Sú vytvorené širokou paletou nákladových rizík, ktoré sú vyvolané rastom cien surovín, materiálov, energií a ďalších nákladových položiek.

- **Tržné**

Sú spojené s úspešnosťou výrobkoch na domácich a zahraničných trhoch, ktoré majú prevažne podobu rizík predajných (dopytových) vo vzťahu k veľkosti predaja a cenových rizík z hľadiska dosahovania predajných cien.

- **Kreditné**

Sa vzťahujú k platobnej neschopnosti alebo nevôli odberateľov platiť svoje záväzky.

- **Legislatívne**

Vyvolané s hospodárskou a legislatívnou politikou štátu, ktoré zahŕňajú zmenu daňových zákonov, zákonov na ochranu životného prostredia, colná politika a podobne.

- **Environmentálne**

Riziká, ktoré sú spôsobené dodatočnými nákladmi na odstraňovanie škôd na životnom prostredí, nákladmi spojenými s uvedením výrobného procesu do súladu s aktuálnou legislatívou o ochrane životného prostredia, daní spojenými s využívaním energie z neobnoviteľných zdrojov.

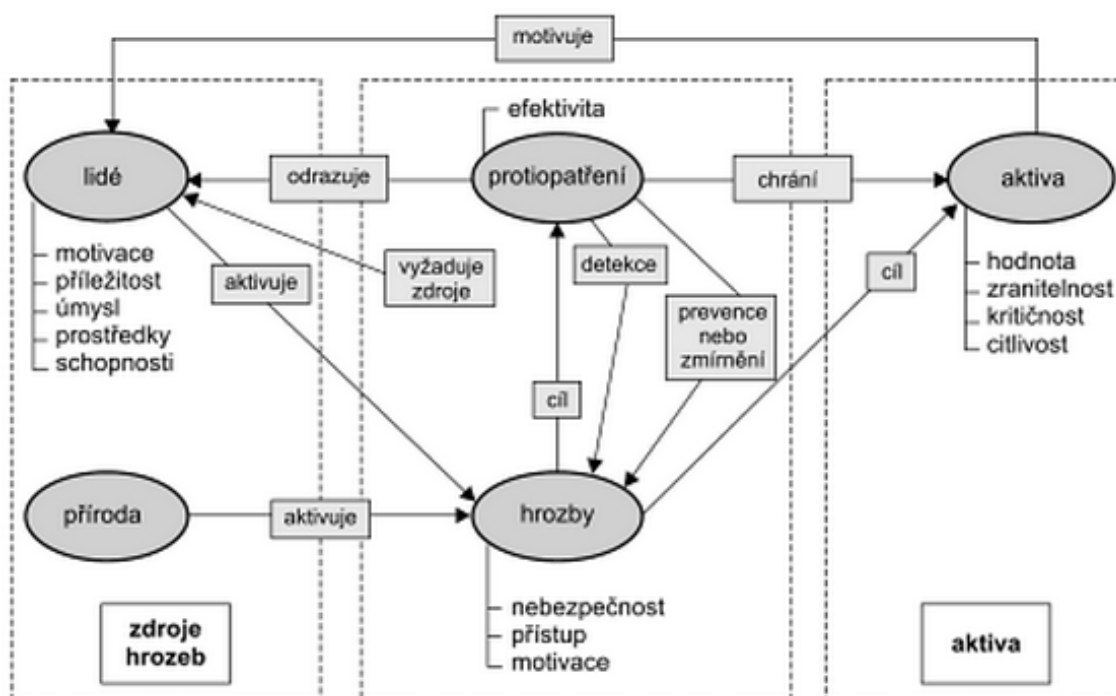
- **Spojená s ľudským činiteľom**

Sú riziká spojené s určitou úrovňou skúseností, kompetencie a jednania všetkých relevantných subjektov. Najvýznamnejšia skupina sú riziká manažmentu.

2.3. Analýza rizík

Prvým krokom procesu znižovania rizík je prirodzene ich analýza. Analýza rizík je obvykle chápaná ako proces definovania hrozieb, pravdepodobnosti ich uskutočnenia a dopadu na aktíva, teda stanovenie rizík a ich závažnosti (Smejkal, Rais, 2013).

Pri analýze rizík fungujú podľa (Smejkal, Rais, 2013) isté vzťahy, ktoré sú uvedené na obrázku 2.



Obrázok 2 Vzťahy v analýze rizík

Zdroj: (Smejkal, Rais, 2013)

Ešte pred samotnou identifikáciou rizík je ako uvádza (Hnilica, Fotr, 2009) dôležitá dekompozícia objektu analýzy rizika. Úspešnej identifikácii by mohlo byť na škodu, keby sa zamerala na objekt ako celok. Oveľa účinnejšie je rozčlenenie objektu na užšie zložky, či aktivity. Rozdelenie umožňuje lepšie zamerať myslenie subjektov podieľajúcich sa na identifikácii rizík a ísť do väčšej hĺbky, ako v prípade, keby sme sa

zaoberali všetkými aspektami naraz. Vhodné rozčlenenie objektu analýzy rizík do zložiek či dielčích aktivít, môže tiež stimulovať kreativitu a zaistiť, že pozornosti neuniknú žiadne významné aspekty, problémy či otázky.

2.3.1. Identifikácia rizík

Pokiaľ majú byť výsledky podnikania úspešné, mali by sa jednotlivé činnosti realizovať bez výskytu negatívnych udalostí. To je podmienené kontrolou nebezpečenstva a z neho vznikajúcich rizík. Na to je však potrebné nebezpečenstvá a riziká poznať. To znamená, že musia byť identifikované a byť poznané ich podstaty (Janiček, Marek, 2013).

Ako prvé pri identifikácii rizík by mala byť stanovená metóda poprípade metódy pomocou ktorých sa budeme snažiť riziká identifikovať. A následne vykonaná samotná identifikácia rizík (Janiček, Marek, 2013).

Identifikácia rizík zostáva z určenia toho, ktoré riziká pravdepodobne ovplyvnia aktivity podniku a z dokumentácie charakteristík jednotlivých rizík. Identifikácia rizík by mala zahrnúť vnútorné ako aj vonkajšie riziká. Primárne zdroje rizika, ktoré sú potenciálnou príčinou hlavného dopadu na aktivity, by tiež mali byť určené a klasifikované (Merna, 2007).

Cieľom identifikácie rizík je dospieť k pomerne vyčerpávajúcemu súboru možných rizík, ktoré by mohli ovplyvniť negatívne aj kladne výsledky hospodárenia firmy, hodnotu jej aktív alebo mieru úspešnosti pripravovaných projektov. (Hnilica, Fotr, 2009) uvádza nasledujúce otázky, ktoré by nám mali pri identifikácii pomôcť, a na ktoré by sme sa mali snažiť pri identifikácii rizík odpovedať:

- Aké faktory by mohli ohroziť úspešné dosiahnutie cieľov alebo naopak viesť k ich prekročeniu?
- Aké potenciálne problémy by mohli vzniknúť pri realizácii aktivity alebo projektu? Aké sú oblasti zraniteľnosti?
- Čo by mohlo ovplyvniť zainteresované strany k prijatiu akcií ohrozujúcich dosiahnutie stanovených cieľov?
- Čo by mohlo byť zdrojom dodatočných benefitov?
- Kedy, kde, ako a prečo by sa mohli tieto riziká pravdepodobne vyskytnúť a kto by nimi mohol byť ovplyvnený?

- Ktoré významné faktory ovplyvňujúce výsledok hospodárenia považované v minulosti za isté by sa mohli vyvíjať odlišne od našich predpokladov?

2.3.2. Nástroje na identifikáciu rizík

Pri snahe nájsť súbor rizikových faktorov, a tým zodpovedať za vyššie uvedené otázky využívame určité nástroje. Ako vhodné metódy, ktoré by sa podľa (Hnilica, Fotr, 2009) dali použiť sú:

- Skupinové diskusie, kde skupiny tvoria pracovníci firmy, externí experti a iní. Skupinová diskusia podnecuje kreativitu, ktorá je podstatná pre správnu identifikáciu rizík.
- Katalógy rizík, ktoré poskytujú vyčerpávajúci prehľad potenciálnych rizikových faktorov firmy.
- Nástroje strategickej analýzy podnikateľského prostredia (7S, FMEA, Porterov model atď.), ktoré slúžia predovšetkým na analýzu vnútorného prostredia podniku.
- Kognitívne mapy predstavujú grafický nástroj zobrazenia jednotlivých faktorov rizika a ich významných väzieb.

2.3.3. McKinsey 7S model

McKinsey 7S model, je analytická metóda využívaná na hodnotenie kritických faktorov ľubovoľnej organizácie. Patrí medzi modely kritických faktorov úspechu. Tvorcovia tejto metódy navrhli sedemprvkový spôsob dekompozície organizácie na tieto komponenty (managementmania.com).

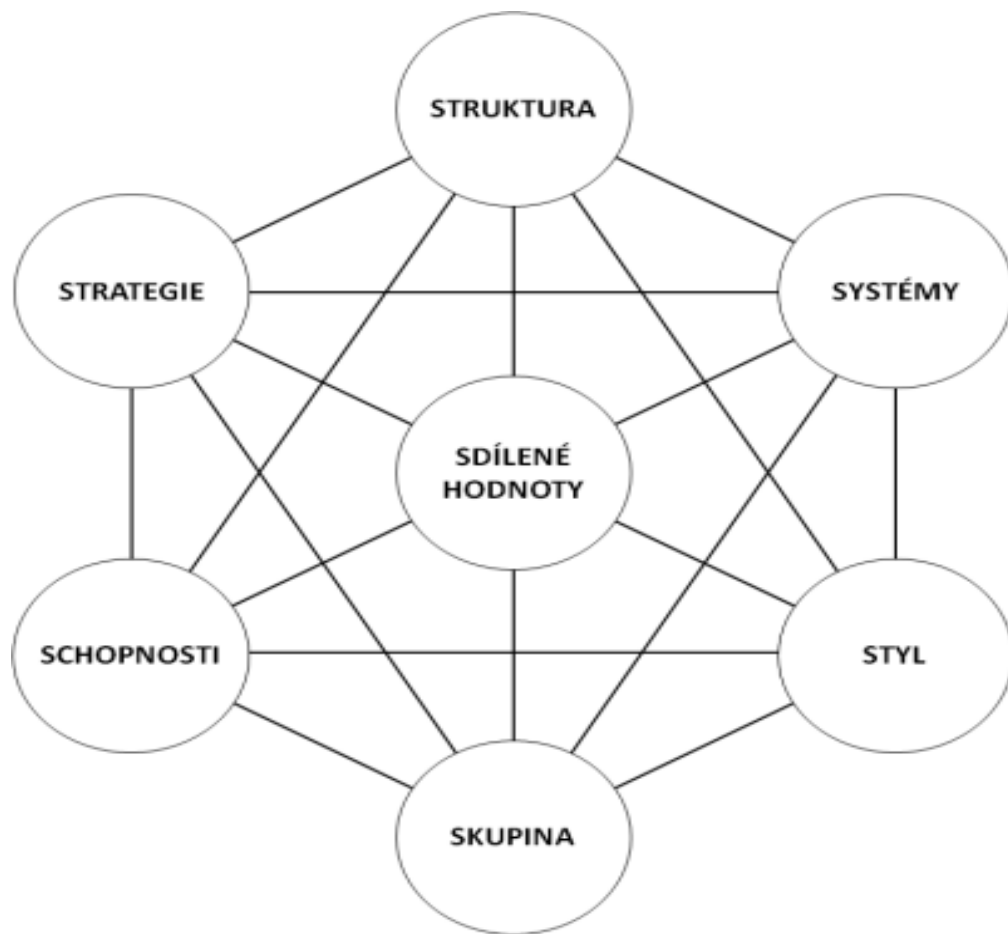
- **Stratégia (Strategy)** – Stratégia stanoví cesty, ako dosiahnuť naplnenie cieľov a vízií. Je to koncept celkového chovania podniku, ktorý určuje nevyhnutné činnosti a alokáciu zdrojov potrebných k dosiahnutiu cieľov (Sedláčková, Buchta, 2006).
- **Štruktúra (Structure)** – Základným poslaním organizačnej štruktúry je rozdeliť si optimálne úlohy, kompetencie a právomoci medzi jednotlivými pracovníkmi organizácie. Existuje mnoho usporiadaní, ktoré sa vyvíjali od jednoduchších k zložitejším (Smejkal, Rais, 2013).

Pre úspešný chod organizácie je veľmi dôležitý vzťah medzi tým čo je dopredu zorganizované, a tým čo sa rieši v bezprostrednej

súvislosti s realizáciou nejakej činnosti. Tento vzťah môžeme vyjadriť ako stupeň organizovanosti (Blažek, 2014).

- **Systémy (Systems)** – sú v danom prípade informačné systémy, ktoré slúžia k riadeniu každodennej aktivity organizácie a infraštruktúra (Plant, 2000).
- **Štýl práce vedenia (Style)** – podnikový štýl sa skladá zo schopnosti vrcholového managementu viesť pracovníkov, vnútornej podnikovej kultúry a orientácie spoločnosti na trhy, zákazníkov a konkurenciu (Plant, 2000).
- **Spolupracovníci (Staff)** – ľudské zdroje organizácie a ich rozvoj, školenia, vzťahy medzi nimi, funkcie, motivácia, chovanie voči firme atď. (Plant, 2000).
- **Schopnosti (Skills)** – unikátne alebo osobité charakteristiky spájané s ľudskými zdrojmi organizácie (Plant, 2000).
- **Zdieľané hodnoty (Shared values)** – koncept, ktorý organizácia používa na dosiahnutie spoločného cieľa prostredníctvom spoločných plánov a spoločných zdieľaných hodnôt (Plant, 2000).

Tieto faktory sú vzájomne previazané, a pokiaľ vedenie nebude dávať pozor u čo len jedného z nich, potom môže spôsobiť zrútenie ostatných faktorov. Samozrejme dôležitosť každého z nich bude rozdielna časom a niekedy nie je možné povedať ako sa zmení (Mallya, 2007).



Obrázok 3 McKinsey 7s model

Zdroj: (Smejkal, Rais, 2013)

2.3.4. Metóda FMEA

Metóda FMEA (v preklade analýza možných chýb a ich následkov), je metóda, ktorej cieľom je identifikovať miesta možného vzniku väd alebo porúch v systémoch. Princíp tejto metódy je založený na kvantifikácii častosti porúch, ich závažnosti a zložitosti ich identifikácie (managementmania.com).

Ako uvádza zdroj (vlastnicesta.cz) postup použitia tejto metódy je nasledovný:

- Najprv je potrebné nájsť možné poruchy a následne:
 - určiť následky týchto porúch a ohodnotiť podľa závažnosti,
 - určiť príčiny týchto porúch a tie ohodnotiť podľa častosti výskytu,

- určiť kontrolné mechanizmy, ako týmto poruchám zabrániť o ohodnotiť podľa pravdepodobnosti úspechu týchto mechanizmov zabrániť účelovým poruchám.
- Z týchto troch parametrov sa potom vypočíta tzv. koeficient rizika, ktorý nám po zoradení určí tie poruchy na ktoré je treba sa zamerať.
- Následne sa pre poruchy stanoví spôsob ako im predísť.

Táto metóda je aplikovateľná takmer vo všetkých možných odvetviach, kde chceme niečo zlepšiť, či už je to výroba, vývoj, dodávanie služby (vlastnicesta.cz).

2.3.5. Stanovenie významnosti rizík

Pri snahe stanoviť významnosti jednotlivých rizík, ktoré sme zozbierali pri identifikácii sa dajú využiť dva prístupy a to analýza citlivosti a matica hodnotenia rizík.

- **Analýza citlivosti**

Znamená stanoviť ako určité zmeny faktorov (napr. objemu produkcie, využitie výrobných kapacít, predajných cien výrobkov, cien základných surovín, daňových sadzieb, menových sadzieb a iné) ovplyvnia dané kritérium. Základnou formou analýzy citlivosti je jednofaktorová analýza, kedy sa zisťujú izolované zmeny jednotlivých faktorov na zvolené kritérium. Všetky ostatné faktory ostávajú na svojich predpokladaných hodnotách. Rizikové faktory, ktorých zmeny vyvolávajú iba nepatrné zmeny zvoleného kritéria, môžeme považovať za málo dôležité tzn. že citlivosť tohto kritéria na zmeny rizikových faktorov je malá. Naopak faktory, ktorých rovnaké zmeny vyvolávajú značné zmeny zvoleného kritéria, budú pre nás významné. Dané kritérium je teda veľmi citlivé na zmeny týchto faktorov (Fotr, Souček, 2011).

- **Matica hodnotenia rizík**

Spočíva vo vytvorení matice hodnotenia rizík. Podstata tohto hodnotenia je, že sa riziko posudzuje z dvoch hľadísk. Z hľadiska pravdepodobnosti výskytu konkrétneho rizika a z hľadiska intenzity negatívnych dopadov pre spoločnosť, keby sa dané riziko vyskytlo. Riziko je potom tým významnejšie, čím je vyššia pravdepodobnosť

jeho výskytu a čím je vyššia intenzita jeho dopadov (Fotr, Souček, 2011).

Pri analýze rizík pracujeme s veličinami, ktoré vo veľa prípadoch nejde presne zmerať a určiť ich veľkosť spočíva na kvalifikovanom odhade. Preto sa ich veľkosť častokrát vyjadruje výrazmi typu „malý“, „stredný“, „veľký“ alebo na číselnej stupnici rôzneho rozsahu (Smejkal, Rais, 2013).

Popríklad metodika stanovenia intenzity dopadu môže vychádzať a byť vyčíslená z hodnoty aktíva, ktorého sa výskyt rizika môže dotknúť alebo vyčíslenie určitého kontraktu, ktorý sa kvôli realizácii rizika neuskutočnil. Vždy závisí od jednotlivého rizika. Pravdepodobnosť výskytu rizika je možné zistiť na základe interných štatistík z histórie podniku, kedy dané riziko nastalo v minulosti, respektíve početnosť výskytu rizika za určité časové obdobie. V opačnom prípade kedy takéto štatistiky neboli vedené, môže postačiť odborný odhad.

Pravdepodobnosť	Intenzita negatívnych dopadov				
	veľmi malá	malá	stredná	vysoká	veľmi vysoká
veľmi vysoká	5	10	15	20	25
vysoká	4	8	12	16	20
stredná	3	6	9	12	15
malá	2	4	6	8	10
veľmi malá	1	2	3	4	5

Tabuľka 1 Matica hodnotenia rizík

Zdroj: (Hnilica, Fotr, 2009)

Riziká môžu byť ako uvádza (Smejkal, Rais, 2013) posudzované v troch skupinách:

- **Kritické riziko**

Ohrozenia ktorého potenciálne straty môžu vyústiť do finančnej straty veľkých rozmerov, poprípade v bankrot a následné zrušenie firmy.

- **Dôležité riziko**

Ohrozenia, ktoré nevyústia v bankrot avšak ďalšia prevádzka bude vyžadovať aby si firma vypožičala finančné prostriedky, alebo

urobila akciu, ktorá svojim významom presahuje bežné hospodárenie.

- **Bežné riziko**

Ohrozenie, ktorého potenciálne straty môžu byť pokryté aktuálnymi aktívami firmy alebo bežným príjmom, pričom nedôjde k nepatričnému finančnému tlaku.

(Hnilica, Fotr, 2009) Pri vytvorení matice dospejeme k číselnému vyjadreniu významnosti jednotlivých rizík. Takéto ohodnotenie rizík môžeme následne využiť k:

- Usporiadanie rizík
- Rozčlenenie rizík
- Stanovenie celkového rizika firmy

2.4. Metódy znižovanie rizika

Je zrejmé, že s existenciou rizika pri podnikaní musíme počítať. Niektoré riziká však môžeme presunúť a niektoré zadržať. V určitých situáciách je lepšie sa riziku vyhnúť poprípade toto riziko redukovať (Smejkal, Rais, 2013).

Vhodnosť každého z uvedených nástrojov riadenia rizík v danej situácii určujú charakteristiky rizika samostatného. Každý z týchto nástrojov by mal byť použitý v situácii, keď je najvýhodnejším a najmenej nákladným spôsobom dosiahnutia cieľa v podobe zníženia či úplnej eliminácie rizika (Smejkal, Rais, 2013).

Vo fáze znižovania rizika sú vstupné údaje hlavne výsledky doposiaľ zhromaždených podkladov, výsledkov analýz identifikovaných rizík a priorit zostavených managementom podniku, ktoré určujú hranicu pre tolerovanie rizika bez nutnosti ošetrenia. Dôležitú úlohu zohrávajú tiež spracované zdroje, ktoré popisujú mechanizmy vzniku rizikových udalostí a ich pôsobenie, na základe čoho sa hľadá, kam je vhodné smerovať akcie k ošetreniu rizika, a čo taká akcia môže vyvolať. Cieľom znižovania rizík je najprv nájsť a vyhodnotiť možné stratégie ošetrenia rizík. Následne sa vyhodnotia aktuálne očakávané riziká pri použití navrhutej stratégie ošetrenia rizika a rozhodne sa, či je navrhované riešenie dostatočné (Korecký, Trkovský, 2011).

Návrhy na ošetrovanie rizika vychádzajú z odhadu stupňa pravdepodobnosti, že riziko nastane a z výšky jeho dopadu v zmysle straty a ako uvádza (Korecký, Trkovský, 2011) vo všeobecnosti je odporúčané:

U rizík s nízkou pravdepodobnosťou:

- Riziko s nízkou stratou akceptovať,
- Riziko s vysokou stratou poistiť.

U rizík s vysokou pravdepodobnosťou:

- U rizika s nízkou stratou zmierniť dopad alebo pravdepodobnosť a pokiaľ to nie je možné, potom riziko akceptovať.
- Riziku s vysokou stratou sa snažiť vyhnúť, poprípade dopad či pravdepodobnosť znížiť.

Vysoká pravdepodobnosť	Znížiť riziko Akceptovať riziko	Vyhnúť sa riziku Znížiť riziko
Nízka pravdepodobnosť	Akceptovať riziko (nereagovať)	Poistenie
	Nízka strata	Vysoká strata

Tabuľka 2 Všeobecné odporúčenie pre riešenie rizík

Zdroj: (Korecký, Trkovský, 2011)

Stratégie, ktoré môžeme aplikovať pri ďalšej práci s identifikovanými rizikami:

- **Vyhnúť sa riziku**

Táto stratégia znamená urobiť také zmeny, aby bolo riziko úplne eliminované a nenastalo. Vyhnúť sa riziku je možné použitím iného riešenia projektu, ktoré splní rovnaké ciele, poprípade zmenou alebo korekciou cieľov. To môže znamenať napríklad zmenu technológie v produkte (funkcia produktu zostane nezmenená len sa dosiahne iným spôsobom), zmenu dodávateľov (dodávateľ, u ktorého riziko vzniká sa nahradí iným dodávateľom), zmenu harmonogramu (napríklad keď môže byť negatívne ovplyvnená zlým počasím presunúť ju do iného obdobia) a podobne (Korecký, Trkovský, 2011).

- **Prijať riziko**

Táto stratégia je zvolená vtedy, keď je riziko natoľko nízke, že sa nevyplatí sa s rizikom špeciálne zaoberať. Riziko môže byť prijaté aj vtedy, keď by náklady na ošetrovanie rizika boli väčšie ako dosiahnuté prínosy, alebo pokiaľ nie je možné riziko žiadnymi zásahmi ovplyvniť (Korecký, Trkovský, 2011).

- **Znížiť**

Túto stratégiu používame vtedy, keď nie je možné sa riziku vyhnúť ani ho preniesť. Riziko zostáva vo vlastníctve podniku a zostáva aj neistota, ktorá je s týmto rizikom spojená. Zmiernenie rizika sa môže týkať zníženia pravdepodobnosti, že riziko nenastane a/alebo zníženia jeho účinku (Korecký, Trkovský, 2011).

2.4.1. Postupy znižovania rizika

Podľa toho, či sa pred podnikateľskou aktivitou sústredíme na redukciu rizika alebo až na dôsledky tejto konkrétnej aktivity, môžeme ako uvádza (Smejkal, Rais, 2013) metódy znižovania rizika ďalej deliť do dvoch skupín:

- metódy odstraňujúce príčiny vzniku rizika,
- metódy znižujúce nepriaznivé dôsledky rizika.

(Korecký, Trkovský, 2011) Medzi metódy či postupy odstraňujúce príčiny rizika, teda akcie zamerané na zníženie pravdepodobnosti výskytu rizika, zaraďuje napríklad:

- dôkladnejšie testovanie komponent a celého produktu pred predaním do prevádzky,
- výber kvalitnejšieho personálu,
- zvýšenie kvality a kontroly pri všetkých činnostiach,
- výber spoľahlivejších dodávateľov,
- transfer rizika.

Transfer rizika znamená predať riešenie rizika niekomu, kto má lepšie možnosti riziku čeliť a pokryť jeho následky. To znamená, že riziko nie je eliminované, ale zodpovednosť za jeho riešenie je predaná niekomu inému, samozrejme za dohodnutú úplatu. Typickým príkladom je

poistenie, zaistenie kurzu, bankové záruky atď. Dôležitá je pri prenášaní rizika formulácia kontraktu, ktorý to zabezpečí. Základnou zásadou je, že riziká by mal riešiť vždy ten, kto má k tomu väčšie kompetencie (Korecký, Trkovský, 2011).

(Smejkal, Rais, 2013) uvádza ako najčastejšie spôsoby presunu rizika nasledovné:

- uzatváranie dlhodobých kúpnych zmlúv za predom stanovené ceny,
- uzatváranie obchodných zmlúv podmieňujúcich odber minimálneho množstva produktu,
- uzatváranie obchodných zmlúv odberateľovi dodávku výrobných komponentov určenej kvality v predom určený čas,
- termínované obchody,
- leasing,
- odkúpenie pohľadávok,
- akreditív, bankové záruky,
- poistenie.

Poistenie patrí medzi historicky zrejme najstaršiu formu prenosu rizika. Princíp poistenia je z hľadiska teórie rizík zmena rizika veľkej straty za istotu malej straty (poistné). Negatívne dôsledky rizika budúcej nepriaznivej situácie sa prenesú na poisťovňu, ktorá kryje škody úplne alebo čiastočne (v závislosti od poistnej zmluvy) (Smejkal, Rais, 2013).

Medzi najčastejšie metódy, ktorými znižujeme nepriaznivé účinky môžeme s určitosťou zaradiť diverzifikáciu. Diverzifikáciu môžeme využiť aj v prípade výrobných firiem. Najčastejším spôsobom je rozšírenie výrobného programu. Diverzifikácia môže byť vertikálna alebo horizontálna. Pri vertikálnej diverzifikácii výroby, sa môže nákup jednotlivých komponentov nahradiť ich výrobou, taktiež na strane výstupov sa hotové výrobky môžu namiesto dodávok do cudzích predajní predávať vo vlastnej sieti. Tento spôsob diverzifikácie znižuje riziko závislosti firmy na dodávateľoch komponentov a kontaktu s nesolventným odberateľom. Horizontálna diverzifikácia rozširuje výrobu o ďalšie výrobky (Smejkal, Rais, 2013).

Často sa používa aj diverzifikácia dodávateľov, kde dodávky strategických surovín sú rozložené na viacero dodávateľov a diverzifikácia

odberateľov, kde podnik má viac odberateľov, štruktúrovaných tak, aby výpadok jedného z nich, aj keď významného, podnik existenčne neohrozil (Smejkal, Rais, 2013).

2.5. Analýza nákladov a prínosov

Analýza nákladov a prínosov (tiež CBA cost-benefit analysis) je vhodná pre hodnotenie rizika a vyhodnotenie variant jeho ošetrenia. CBA porovnáva celkovo očakávané náklady proti celkovým očakávaným prínosom pre skúmané varianty. Na základe tejto metódy je možné rozhodnúť či má zmysel dané riziko ošetrovať (náklady na ošetrovanie rizika by mali byť nižšie ako dosiahnuté prínosy) alebo, ktorá z foriem či postupov na ošetrovanie rizika je najvýhodnejšia. Rozhodujúce pre analýzu nákladov a prínosov je stanovenie rozsahu nákladov a prínosov, ktoré budú do analýzy zahrnuté, hlavne sa jedná o určenie rozsahu tých subjektov, ktoré sa vezmú v úvahu pre určenie nákladov a prínosov (Korecký, Trkovský, 2011).

CBA analýza tiež vyjadruje istým spôsobom efektivitu navrhnutého riešenia. Metodika CBA je najprv si vyhodnotiť prínosy ošetrenia rizík a potrebné náklady na uskutočnenie navrhnutých opatrení. Pri tom vychádzajúc z metodiky (Korecký, Trkovský, 2011) sa pracuje s nasledujúcimi pojmami:

- E_{pred} : očakávaná hodnota rizika pred navrhnutým riešením,
- E_{po} : očakávaná hodnota rizika po navrhnutom ošetrení,
- Na : celkové náklady na ošetrovanie rizika.

Potom je možné určiť:

- $(E_{pred} - E_{po})$ hrubý prínos ošetrenia rizika,
- $(E_{pred} - E_{po}) - Na$ čistý prínos ošetrenia rizika: musí byť väčší ako nula,
- $(E_{pred} - E_{po})/Na$ efektivita ošetrenia rizika: musí byť väčšia ako 1.

Tieto vzťahy charakterizujú rôzne stupne pohľadu na navrhované riešenie a je potrebné si ich uvedomiť pri hodnotení jednotlivých variant riešenia. Prvý vzťah vyjadruje zmenu očakávanej hodnoty rizika po

ošetrení. Až druhý a tretí vzťah vyjadrujú očistený hrubý prínos od nákladov na uskutočnenie ošetrenia. Druhý vzťah vyjadruje čistý prínos rizika a tretí efektívnosť, kde je podiel hrubých prínosov a nákladov. Ako kritérium sa dá jednoducho považovať hodnota efektivity. Pokiaľ by bola záporná, nemá zmysel riziko ošetrovať. Popríklad zvolíť inú variantu, ktorá bude pre ošetrenie rizika výhodnejšia (Korecký, Trkovský, 2011).

3. Metodika

Prvá časť práce, literárna rešerš, bola spracovaná tak, aby mi slúžila ako podklad pre spracovanie ďalšej praktickej časti. Pri spracovaní literárnej časti boli použité odborné zdroje, najmä odborná literatúra zaoberajúca sa riadením rizík.

Dáta a informácie v praktickej časti sú získané diskusiami s vedením spoločnosti ako aj s bežnými pracovníkmi, ktorí vedia poskytnúť iný pohľad na problematiku, pretože tí vo výrobe skutočne pracujú a problematiku vidia iným pohľadom ako vedenie.

Spoločnosť mi za dodržanie skutočnosti, že nebude menovaná, bola ochotná poskytnúť potrebné dokumenty a informácie, ktoré pri vypracovávaní praktickej časti budem potrebovať. Iné informácie, ktoré súvisia a sú potrebné k analýze konkrétneho rizika som získaval s verejných zdrojov.

Pri analýze rizík a ich následnému znižovaniu sa budem zaoberať len rizikami, ktoré pre firmu predstavujú reálne riziko a firma ich riadenie nezvláda tak ako by si predstavovala. Rizikami, ktoré nie sú pre firmu relevantné, poprípade ich riadenie zvláda na pre nich uspokojivú úroveň, sa zaoberať nebudem.

Ako prvé v rámci identifikácie rizík som vypracoval model 7S, kde som skúmal vnútorné prostredie spoločnosti a jej slabé stránky. Ďalšou dôležitou súčasťou identifikácie boli konzultácie s pracovníkmi spoločnosti. Identifikácia rizík bola tvorená taktiež na základe vlastných pozorovaní počas obdobia, keď som sám vo výrobe pracoval. Rizikám je následne prisúdená hodnota významnosti, ktorá je zvolená podľa možnej straty či dopadu v prípade, že by sa dané riziko zrealizovalo. Ďalej je rizikám prisúdená hodnota pravdepodobnosti, s ktorou sa môžu vyskytnúť. Tieto hodnoty sú zvolené na základe interných štatistík spoločnosti, ktoré sledujú históriu realizácie daných rizík. V prípade, že spoločnosť nemá takéto historické dáta sa miera pravdepodobnosti stanoví na základe odborných odhadov pracovníkov v spoločnosti.

Následne sa riziká rozčlenia do matice hodnotiacej riziká súčasne podľa významnosti dopadu a pravdepodobnosti realizácie. Pre rozčlenenie pravdepodobnosti budem používať stupnicu o piatich hodnotách, ktorá je uvedená v nasledujúcej tabuľke. Intenzitu negatívnych dopadov budem taktiež rozčleňovať do piatich hodnôt avšak

kvôli vysokej variabilite škody, ktorú môžu spôsobiť v prípade realizácie, budem používať kvalifikovaný odhad.

Označenie	Pravdepodobnosť v %
Veľmi vysoká	80-100
Vysoká	60-80
Stredná	40-60
Nízka	20-40
Veľmi nízka	0-20

Tabuľka 3 Metodika označenia pravdepodobnosti

Vo fáze, keď už budú riziká identifikované a budú rozčlenené do hodnotiacej matice, môžem aplikovať stratégie, ktorými sa budem snažiť riziká znížiť na uspokojivú úroveň. Pokiaľ to bude možné zvolím viacero variant, ktorými je možné riziká ošetriť, aby bolo nakoniec možné vybrať, ktorý variant poskytuje pre spoločnosť najlepšie výsledky. Toto hodnotenie urobím pomocou analýzy nákladov a prínosov, kde pre každý variant vyčíslim predpokladané náklady a prínosy a na základe ich vzájomného pomeru budem posudzovať vhodnosť navrhovaného riešenia.

4. Praktická časť

4.1. Predstavenie spoločnosti

Spoločnosť, v ktorej som sa rozhodol identifikovať, analyzovať a následne formulovať odporúčenia pre riadenie rizík, je spoločnosť zaoberajúca sa výrobou, programovaním a následnou kontrolou dosiek plošných spojov. Plošné spoje, ktoré spoločnosť produkuje vyrába na zákazku podľa potreby využitia dosiek. Výrobok, ktorý spoločnosť ponúka, je samozrejme medziprodukt a nie je určený konečnému zákazníkovi, ale slúži na ďalšie spracovanie.

Vo firme sa pracuje na dve zmeny a to ranná a poobedná. Ranná je od 6:00 do 14:00 a poobedná od 14:00 do 22:00. Nočné zmeny nie sú a takisto ani počas víkendov sa v spoločnosti nepracuje.

Ročný obrat spoločnosti bol za predchádzajúci rok 6 837 738 EUR. Pričom výsledok hospodárenia pred zdanením bol 251 451 EUR.

4.2. Identifikácia rizík

Pri identifikácii rizík som ako prvé skúmal vnútorné prostredie spoločnosti a slabé stránky spoločnosti pomocou modelu 7S, kde sa spoločnosť ako celok rozdelí na 7 komponent, ktoré sú ďalej jednotlivo popísané.

Čo sa týka stratégie spoločnosti, spoločnosť je vymedzená výlučne na zahraničný trh, najmä Nemecko a krajina materskej spoločnosti Holandsko, ale zastúpenie majú taktiež ostatné krajiny Európy. Vzhľadom na to, že sa obchoduje v rámci eurozóny je kurzové riziko vylúčené. Riziko môže súvisieť v súčasnosti s nepokojom v Európe kvôli migračnej kríze. S tým je spojené možné narušenie schengenského priestoru a skomplikovanie zahraničných dodávok.

Štruktúra spoločnosti s holandskou materskou spoločnosťou, ktorá má v elektrotechnike široké zastúpenie a má na Slovensku dve rôzne výroby. Jedna sa zaoberá výrobou káblových zväzkov a druhá osádza dosky plošných spojov. V podniku, ktorým sa zaoberám, teda tým, kde sa osádzajú dosky plošných spojov, sú dve sekcie výroby. V jednej, ktorá leží na spodnom podlaží sa dosky osádzajú a posielajú do v poradí druhej časti výroby, kde sa dosky programujú potrebným softvérom a následne

sa kontroluje ich funkčnosť. Sklad sa nachádza priamo v budove výroby. To takmer eliminuje náklady na pohyb s materiálom medzi skladištom a výrobou a následne na pohyb hotových výrobkov medzi výrobou a miestom určeným na vyexpedovanie.

V štýle riadenia môže byť slabá stránka takmer žiadna obmena managementu spoločnosti. Spôsobuje to, že sa vo firme nekonajú takmer žiadne zmeny, ktoré by zvyšovali kapacitu výroby, poprípade inak zvyšovali úroveň hospodárenia. Nedostatok zmien vo firme a určitá konzervatívnosť v rozhodovaní môže v budúcnosti spôsobovať nedostatočnú schopnosť sa prispôbovať neustále sa meniacemu podnikateľskému prostrediu. Vláda tu autokratický štýl riadenia a z pozorovaní sa dá usúdiť, že vzťah podriadených a nadriadených nie je na vysokej úrovni. Prevažuje jednostranná komunikácia zhora dole.

Veľká väčšina pracovníkov vo firme nie sú veľmi špecializované pracovné sily, teda ich nahraditeľnosť je jednoduchá aj fluktuácia tohto typu zamestnancov je pomerne vysoká, čo však pre spoločnosť nepredstavuje problém. Problém nastáva najmä počas dovolenkových letných mesiacov, kedy pracovníci vyberajú hromadne dovolenky a je nedostatok personálu vo výrobe. Je to však riziko, ktoré spoločnosť podstupuje dobrovoľne pri schvaľovaní dovoleniek. Problém nastáva taktiež pokiaľ hovoríme o špecializovaných pracovníkoch, ktorých je na trhu práce a v danom regióne nedostatok a ich nahraditeľnosť je zložitá. Strata zamestnancov takéhoto typu môže spôsobiť spoločnosti značný problém s ktorým súvisí isté obmedzenie výroby.

Zdieľané hodnoty a vízie sú určované najmä z Holandska. Spoločnosť je síce registrovaná ako akciová spoločnosť na Slovensku, avšak s plným vlastníctvom materskej spoločnosti v Holandsku. Preto aj firemná kultúra podnikania a vízia je preberaná materskou spoločnosťou.

Informačné systémy sú v rámci podniku na vysokej úrovni, všetky prístroje, počítače sú poprepájané, taktiež je na vysokej úrovni dochádzkový systém. V rámci programovania dosiek plošných spojov je potrebné skladovať veľké množstvo údajov v nemalej miere aj citlivých údajov, ktoré je potrebné riadne zabezpečiť pred stratou alebo krádežou. Správne fungovanie informačného systému v rámci podniku je esenciálne pre plnohodnotnú prevádzku výrobných zariadení. Čo sa týka riadenia dodávateľských a odberateľských vzťahov má spoločnosť menej

veľkých odberateľov a takisto len zopár dodávateľov. Preto z toho môže vyplývať reálne riziko straty dodávateľa tak isto ako odberateľa.

Medzi dobré schopnosti spoločnosti sú dodržiavanie všetkých povinností súvisiacich so záväzkami vyplývajúcich z platných kontraktov taktiež plnenie výrobného plánu. Taktiež veľké plus spoločnosti je dostatočne štíhla výroba, ktorá drží zásoby na nízkej úrovni. To avšak znova súvisí s možnými rizikami v spojení s dodávateľmi. Medzi slabiny patrí veľmi chaotické rozmiestnenie jednotlivých sekcií výroby, chýba systém, ktorý by sa dodržiaval a podľa ktorého by bola výroba usporiadaná. Taktiež prístrojové vybavenie už je zastarané a vznikajú časté poruchy, tak ako na prístrojoch, tak aj na zariadeniach, ktoré sú nevyhnutné pre správne fungovanie prístrojov.

Z tejto analýzy vnútorného prostredia a slabých stránok spoločnosti sa dajú vyvodiť nasledujúce riziká:

- R1 zložitá nahraditeľnosť kľúčových zamestnancov,
- R2 záporný hospodársky výsledok,
- R3 poruchy na prístrojoch,
- R4 nedostatok zásob,
- R5 vznik požiaru,
- R6 krádež drahých komponent používaných pri výrobe,
- R7 chýbajúci personál,
- R8 nekvalitný výstup výroby,
- R9 poškodenie majetku spoločnosti zamestnancom,
- R10 nízky tlak vzduchu,
- R11 odstavenie prísunu dusíka,
- R12 výpadok serveru.

4.3. Stanovenie významnosti rizík

Riziká, ktoré boli identifikované v predchádzajúcej kapitole sa budú teraz posudzovať na základe významnosti dopadov a pravdepodobnosti možného výskytu a bude vytvorená matica hodnotenia rizík. Pri stanovovaní významnosti rizík som vchádzal s odborných odhadov pracovníkov spoločnosti a ich skúseností, ako aj rôznymi štatistikami

početnosti vzniku rizika, ak sú také štatistiky vedené. Ak takéto historické dáta neboli k dispozícii, bola miera pravdepodobnosti odhadnutá odborným odhadom. Následne som zostavil maticu hodnotiacu riziká zároveň podľa pravdepodobnosti výskytu rizika a intenzity negatívnych dopadov v prípade realizácie rizika.

Na prvý pohľad je z tabuľky vidieť, že väčšina z identifikovaných rizik, sú riziká, ktorých intenzita negatívnych dopadov sa pohybuje okolo strednej hodnoty. Naopak pri pohľade na riziká zo strany pravdepodobnosti výskytu je vidieť, že väčšina z identifikovaných rizik majú nízku až strednú pravdepodobnosť realizácie.

Pravdepodobnosť	intenzita negatívnych dopadov				
	veľmi malá	malá	stredná	vysoká	veľmi vysoká
veľmi vysoká	R7		R3	R1	
vysoká			R10,R9		
stredná	R8	R12		R2	R5
malá		R6,R4		R11	
veľmi malá					

Tabuľka 4 Matica hodnotenia rizík na identifikované riziká

Riziká sú rozčlenené do troch skupín. Bežné riziká, ktoré pripadajú zelenej zóne. V tejto zóne sa nachádzajú tri identifikované riziká. Sú to riziká, ktoré ani svojou pravdepodobnosťou, ani intenzitou negatívnych dopadov nepredstavujú obzvlášť vysokú mieru neistoty. Ďalej dôležité riziká, ktoré ležia v oranžovej zóne, v tejto časti sa nachádza väčšina identifikovaných rizik. A nakoniec kritické riziká, ktoré sú v červenej zóne. Ide o najzávažnejšie riziká a takéto závažné riziká sú identifikované dve. Pri ich analýze treba klásť veľkú pozornosť na správne ošetrenie, pretože tieto riziká v prípade zanedbania ošetrenia a následnej realizácie môžu spôsobiť spoločnosti veľké škody.

4.3.1. Kritické riziká

Veľké riziko vyplýva z odchodu a následnom zložitom nahradení pracovníkov na pozícii vedúci výroby a supervízor výroby. Príčinou je konkurencia susediacej firmy, ktorá ma rovnaký typ výroby. Je to väčší podnik ako spoločnosť, v ktorej riziká identifikujem, a preto má istú konkurenčnú výhodu, z čoho vyplýva aj možnosť ponúkať vyššie platy, poprípade lepšie benefity. Z konzultácii v spoločnosti viem, že vznikajú

situácie, kedy sa týchto spomínaných pracovníkov, susedná spoločnosť snaží prebrať s ponukou lepších benefitov a vyššieho platu. Špecifická výroba spôsobuje zložitú nahraditeľnosť týchto pracovníkov, ktorých je na trhu práce a v regióne nedostatok. Potrebné vzdelanie pre túto pozíciu je stredné elektrotechnické. Absolventov v obore elektrotechnika je vo všeobecnosti nedostatok. Pre moju spoločnosť to môže spôsobiť značné problémy, ktoré sa môžu prejaviť v spomalení výroby, poprípade v prestojoch výroby. Táto situácia sa nedeje na dennom poriadku, preto pravdepodobnosť rizika je stredná, ale v prípade, že by riziko bolo realizované, dôsledky môžu byť veľké.

Naopak riziko, s ktorého realizáciu sa spoločnosť stretáva dennodenne a súčasne riziko, ktoré v spoločnosti je bez toho aby sa s tým niečo robilo, je vysoká miera poruchovosti prístrojov. Najmä v poslednej fáze výroby pri kontrole funkčnosti už hotových výrobkov a pri programovaní už vyrobených dosiek plošných spojov. Príčina rizika je zastaranosť prístrojov, z čoho vzniká vysoká pravdepodobnosť porúch. Taktiež spočíva v tom, že na vysoký počet strojov tohto zamerania, je len málo kvalifikovaných pracovníkov, schopných problém riešiť. Pri tomto riziku bola vypočítaná aj početnosť porúch priemerne za jeden deň na jednom stroji na základe záznamov, ktoré sa vedú vo výrobe a bola vyhodnotená na priemerne dve poruchy za deň. Hodnotenie intenzity rizika závisí od viacerých faktorov, tak ako od schopnosti pracovníka čas zmeškaný dobehnúť zvýšenou rýchlosťou po odstránení poruchy, tak tým či expedícia konkrétnych výrobkov, ktoré sa kontrolujú, je naliehavá, pretože nemôžu byť expedované výrobky, ktoré neboli podrobené kontrole poprípade naprogramované. Z praxe podniku sa má za to, že len zriedkavo sa stane situácia, že prestoj prístroja spôsobí omeškanie expedície výrobkov, preto riziko z hľadiska významnosti dopadu je hodnotené ako stredne veľká intenzita dopadu.

4.3.2. Dôležité riziká

V tejto kategórii sa nachádza riziko záporného hospodárskeho výsledku, s ktorým sa stretáva takmer každý podnikateľský subjekt. Takisto aj v tejto spoločnosti hrozí, že hospodársky výsledok nebude taký vysoký ako sa očakáva, poprípade, a v najhoršom prípade bude záporný. V posledných rokoch však firma vykazuje kladný a stabilný hospodársky

výsledok. Za posledný rok vykázala čistý zisk 157 247 EUR. Preto sa nepredpokladá ani v budúcnosti významná zmena.

Taktiež je tu aj zvýšené riziko vzniku požiaru najmä kvôli väčšiemu množstvu práce s chemikáliami a v sklade s kartónmi. Vznik požiaru môže taktiež vzniknúť z poruchy elektroinštalácie a vzniku skratu v elektroinštalácii a následného vzniku požiaru. V prípade vzniku požiaru by následky mohli byť až katastrofálne pre spoločnosť, ale hlavne pre zdravie zamestnancov, ktorí by sa v tom čase nachádzali vo výrobe. Výška škody sa v tomto prípade nedá predpovedať, závisí od miesta vzniku požiaru a taktiež od rozsahu požiaru. Preto je potrebné zamedziť možnosti realizácie tohto rizika pravidelnou údržbou elektroinštalácie, taktiež dodržiavaním bezpečnostných predpisov a znalosťou evakuačného plánu a rozmiestnenia hasiacich prístrojov.

Pre správne fungovanie spoločnosti sú veľmi dôležité záležitosti týkajúce sa plynulosti výroby. Preto treba venovať pozornosť rizikám súvisiacim s prístrojovým vybavením. Vo výrobe sú určité prístroje, ktoré k práci potrebujú istú vzduchotechniku. Len s určitým tlakom vzduchu môže prístroj správne pracovať. Po celej výrobe sú zabudované vzduchové potrubia, ktoré poháňa kompresor, ktorý vytvára potrebný tlak vzduchu. V prípade zlyhania kompresora dané stroje, pre ktoré je tlak vzduchu nevyhnutný, vypadnú z prevádzky. Problém je v tom, že kompresor je veľmi zastaraný a je vysoká početnosť porúch. V prípade poruchy je odstavených 25 % prístrojov, ktoré pracujú pomocou spomínaného tlaku vzduchu, až do opravenia kompresora.

Nielen prístup vzduchu je potrebný pre chod prístrojového vybavenia. V prvej časti výroby, kde sa osadzujú dosky plošných spojov je pre fungovanie približne 20 % prístrojov potrebné zabezpečiť prívod tekutého dusíka. Dusík je skladovaný vo veľkej nádrži pred skladoom a v pravidelných intervaloch doplňovaný externou spoločnosťou. V súvislosti s dusíkom je riziko poruchy mechanizmov, ktoré zabezpečujú jeho prívod do jednotlivých častí výroby. Na systéme rozvádzania dusíka môžu vzniknúť poruchy rôznej povahy. V prípade vzniku poruchy časť prístrojov nemôže pracovať a výroba sa v určitom úseku zastaví. Tomuto riziku je potrebné venovať pozornosť ako zo strany prevencie pred možnými poruchami, tak aj zabezpečenie čo najrýchlejšieho obnovenia prevádzky prístrojov v prípade poruchy.

Taktiež riziko súvisiace s prístrojmi je možnosť poruchy prístroja nevhodnou manipuláciou pracovníkmi výroby. Vzhľadom na to, že pracovníci výroby pracujú s drahými prístrojmi, ich nezodpovednou a neodbornou manipuláciou hrozí poškodenie prístrojov alebo iného majetku spoločnosti. Zamestnávateľ podľa zákona môže od zamestnanca vymáhať škodu až do výšky štvornásobku jeho hrubej mzdy. To však nemusí byť dostatočné aj vzhľadom na fakt, že vymáhanie škody by nemuselo byť jednoduché a mohlo by byť zdĺhavé.

4.3.3. Bežné riziká

Do bežných rizík je zaradené riziko vzniku nekvalitných výrobkov. V tejto kategórii je z dôvodu nízkej pravdepodobnosti a hlavne rýchlej reakcie na problém a rýchlosti nápravy a opravy opäť na funkčný výrobok. Preto aj keď sa problém vyskytne je takmer ihneď odstránený a nepramení z neho možnosť zvýšenej finančnej straty. Taktiež je tu riziko spojené s možnosťou krádeže komponent výroby. Vzhľadom na to, že vo výrobe a v skladoch je kamerový systém, pravdepodobnosť je malá a takisto aj dopad prameniáci z tohto rizika. Posledné riziko ohodnotené do tejto kategórie je riziko nedostatku zásob. Kvôli dobrému riadeniu zásob je vznik tohto rizika takmer vylúčený.

4.4. Odporúčenia pre riadenie rizík

Pri formulácii odporúčení pre riadenia rizík som sa na základe konzultácií s vedením a pracovníkmi spoločnosti rozhodol skúmať podstatné riziká. Ide o riziká, ktoré spadajú do kategórie kritické a dôležité riziká. Sú to riziká, ktoré pre spoločnosť predstavujú vysokú mieru neistoty a preto budem najmä pre tieto riziká aplikovať stratégie na ich zníženie. Ostatné identifikované riziká, z kategórie bežné riziká, som sa rozhodol vynechať, pretože nepredstavujú pre firmu reálne riziko, s ktorým by bolo výhodné sa zaoberať. Buď z dôvodu extrémne nízkej pravdepodobnosti alebo veľmi nízkej tvrdosti dopadu. Taktiež som sa rozhodol vylúčiť riziká, ktoré sú už v spoločnosti riadne ošetrené. Ide o riziko vzniku požiaru, riziko záporného hospodárskeho výsledku, riziko odstavenia prísunu dusíka (spoločnosť nedávno urobila kompletnú rekonštrukciu rozvodov dusíka) a rizika výpadku serveru.

Väčšina z analyzovaných rizík sú riziká, ktoré sa nedajú eliminovať úplne, vždy sa budú v nejakej forme v spoločnosti nachádzať a predstavovať neistotu. Medzi analyzovanými rizikami sú aj riziká, ktorých miera neistoty je natoľko nízka, že sa dané riziká môžu nechať bez dodatočného ošetrovania.

4.4.1. Zložitá nahraditeľnosť kľúčových zamestnancov

Toto riziko súvisí so zlou nahraditeľnosťou zamestnancov na pracovnej pozícii vedúci výroby a supervízor kontroly dosiek plošných spojov. Je to riziko ohodnotené so strednou pravdepodobnosťou a veľmi závažnými dôsledkami v prípade realizácie. Príčina, ako bola spomínaná, je susedná konkurenčná firma s rovnakou výrobou, ale s výrazne lepším zázemím. V prípade tohto rizika s odstraňovaním dôsledkov pracovať nemôžeme, nedá sa pracovať s možnosťou, že v spoločnosti nebude, v prípade realizácie rizika, žiaden z týchto pracovníkov. Preto je potrebné znižovať riziko na strane pravdepodobnosti realizácie a snažiť sa ju znížiť čo najviac.

Ako prvé možné riešenie sa ponúka poskytnúť zamestnancom také prostredie a benefity a hlavne vybudovať v nich takú lojalitu, aby boli v spoločnosti spokojní a výška platu nebola pre nich jediné kritérium pre pôsobenie v spoločnosti.

Ako druhé možné riešenie by mohlo byť využitie prítomnosti susednej strednej elektrotechnickej školy a nadviazať s ňou spoluprácu. Napríklad formou praxe študentov v spoločnosti, pričom tým najlepším študentom, ktorí sa osvedčia, by bola po vyštudovaní ponúknutá možnosť trvalej práce. Spoločnosť by si v podstate vychovala budúcich potenciálnych zamestnancov, ktorí by už boli vyškolený zvládať prácu.

4.4.2. Poruchy na prístrojoch

Pre riešenie rizika vzniku poruchy na prístrojoch a vzniku následného prestoja výroby, si treba uvedomiť, že dané riziko sa nedá eliminovať a taktiež nie je vhodné riziko podstúpiť z dôvodu vysokej pravdepodobnosti rizika a stredne vysokého až vysokého dopadu. Preto sa javí toto riziko ako najvhodnejšie znížiť. Treba skúmať prípadné znižovanie rizika na strane príčin ako aj na strane dopadov. Príčina rizika je zastaranosť prístrojov z čoho vzniká vysoká pravdepodobnosť porúch. Dôsledok realizácie rizika v prípade, že vznikne porucha stroja a nemá ju

kto opraviť, poprípade vznikne porucha na viacerých strojoch súčasne je, že môžu vzniknúť prestroje programovania a kontroly dosiek plošných spojov. Dôvod spočíva v tom, že na vysoký počet strojov tohto zamerania, je len málo kvalifikovaných pracovníkov, schopných problém riešiť. Radový pracovník obsluhujúci daný prístroj pri vzniku poruchy nie je schopný problém riešiť a je povinný zavolať vedúceho pracovníka, ktorý je tam jeden a nie vždy je prítomný, pretože na vedúceho pracovníka pripadá viac povinností ako len údržba a oprava prístrojov. Preto pri danom počte prístrojov na pracovisku je za 7,5 hodinovú zmenu prístroj mimo prevádzku priemerne 50 minút. Samotná obsluha prístrojov je pomerne jednoduchá a na obsluhovanie stroje nie je potrebná špeciálna kvalifikácia (môže ho obsluhovať takmer každý, vysvetlenie princípu zaberie nie viac ako 10 minút).

Zníženie rizika môžem posudzovať na základe zníženia buď pravdepodobnosti, to by mohlo súvisieť aj s výmenou zastaraných prístrojov, čo by však bolo finančne veľmi náročné. Ďalej sa dá na riziko pozrieť zo stránky znižovania intenzity dopadov.

Ako prvé riešenie na zníženie pravdepodobnosti môže byť zavedenie školení pre pracovníkov obsluhujúcich takéto prístroje. Tieto školenia by ich naučili ako narábať s prístrojom nielen po užívateľskej stránke, ale aj po technickej a pochopiť ako prístroj pracuje. Tým by boli schopní aspoň triviálne problémy, ktoré sú najpočetnejšie, odstrániť. To by spôsobilo, že pri vzniku poruchy, budú vedieť prístroj uviesť do schopnosti prevádzky a nebudú odkázaní na zavolanie a pomoc vedúceho pracovníka. Na určenie výhodnosti tohto riešenia, bude potrebné vykalkulovať náklady spojené so školením.

Ako druhé z riešení by mohlo byť zamestnanie dodatočných pracovníkov na pozíciu supervízor kontroly dosiek plošných spojov. Náplň práce týchto pracovníkov by bola byť k dispozícii a riešiť problémy súvisiace s poruchami na prístrojoch. Náklad na toto riešenie by bola mesačná mzda dodatočne zamestnaných pracovníkov. Pre moje riešenie by bolo potrebné dvoch dodatočných pracovníkov, aby boli schopní obslúžiť obe zmeny.

Toto riziko úzko súvisí s prvým skúmaným rizikom a to so zložitou nahraditeľnosťou pracovníkov. Ako bolo spomínané ide najmä o vedúcich pracovníkov a to sú práve tí, ktorí sú schopní problém vyriešiť. Preto správne vyriešenie prvého problému tiež poskytne vhodné čiastočné

riešenie tohto rizika. Takisto aj správne vyriešenie tohto riziká mi môže pomôcť pri riešení rizika s nahraditeľnosťou zamestnancov. A to tak, že vyriešením tohto rizika, nebudú vedúci zamestnanci tak dôležití, nebude to stáť na nich a v prípade ich absencie nebude výroba spomalená tak výrazne.

S odstránením tohto rizika sa ponúka aj príležitosť a to zvýšenie kapacity výroby v prípade, že by sa poruchy nevyskytovali a zvýšila by sa rýchlosť kontrol, tým pádom aj kapacita tejto sekcie výroby, ktorá by bola schopná za rovnaký čas naprogramovať a skontrolovať viac dosiek plošných spojov.

4.4.3. Nízky tlak vzduchu

Pri realizácii tohto rizika by bolo odstavených 25 % všetkých prístrojov vo výrobe, ktoré na svoju správnu prácu potrebujú neustály tlak vzduchu, ktorý vytvára kompresor. Toto riziko je ohodnotené ako riziko so strednou pravdepodobnosťou vzniku a taktiež so strednou intenzitou dopadov. Toto riziko treba ošetrovať hlavne zo strany znižovania pravdepodobnosti novej realizácie. Vzhľadom na to, že prístroje, ktoré pracujú s tlakom vzduchu bez neho pracovať nemôžu by sa riziko len ťažko znižovalo na strane zníženia intenzity negatívnych dopadov.

Kompresor, ktorý zabezpečuje tlak vzduchu je v nepretržitej prevádzke a vzhľadom na jeho vysokú zastaranosť je početnosť porúch vysoká. Existujú historické dáta, kedy bola vykonávaná oprava poruchy na kompresore a priemerne vznikne päťkrát do mesiaca, pričom priemerný čas opravy poruchy sú dve hodiny. Prípadné poruchy na kompresore opravujú zamestnaný údržbári. Ako možné riešenie, ktoré by výrazne znížilo pravdepodobnosť poruchy, navrhujem kúpu nového výkonného kompresora, ktorý by pracoval spoľahlivejšie.

4.4.4. Poškodenie majetku spoločnosti zamestnancom

Vzhľadom na drahé prístrojové vybavenie spoločnosti sa treba zaoberať rizikom novej škody spôsobenej neodborným zásahom zamestnanca. Toto riziko bolo ohodnotené ako riziko so strednou pravdepodobnosťou možného výskytu a strednou intenzitou negatívnych dopadov. Toto riziko treba znižovať ako na strane pravdepodobnosti, tak aj na strane dopadov. Na strane pravdepodobnosti by sa malo riešiť zamedzením neodborných zásahov zamestnancov. Toto je možné docieľiť zavedením školení na

odbornú prácu s prístrojmi. Toto ošetrovanie by sa z veľkej časti dalo spojiť so školeniami, ktoré som navrhol pri riešení rizika poruchovosti prístrojov. Na strane dopadov by sa malo riešiť zlepšením vymáhateľnosti škody po zamestnancoch. A to podmieňovať uzavretie pracovnej zmluvy dohodou o hmotnej zodpovednosti alebo obdobnej dohody, ktorej predmetom by bola zodpovednosť za zverenú prístroje. Na rozdiel od všeobecnej zodpovednosti zamestnanca za škodu, táto dohoda platí na neobmedzenú náhradu škody.

4.4.5. Chýbajúci personál

Ako ďalšie riziko, ktoré sa viaže na výrobu je možné obmedzenie výroby z dôvodu chýbajúceho personálu. Je to cyklické riziko, ktoré sa vyskytuje len sezónne. Sú to letné dovolenkové mesiace júl, august a začiatok septembra. Pravdepodobnosť ako aj intenzita dopadu bola vyhodnocovaná len počas tohto obdobia, kedy je riziko relevantné. Počas zvyšku roka sa s realizáciou rizika ani s problémom chýbajúceho personálu, do takej miery, že by hrozilo obmedzenie výroby, nestretávajú.

Zamestnanci si v týchto obdobiach vyberajú hromadne dovolenky a pre vedenie je potrebné zabezpečiť výrobu v normálnom režime. To, že sa toto riziko vo firme vyskytuje je proti logike, pretože spoločnosť si dobrovoľne vytvorí riziko, z ktorého môže vzniknúť spomalenie výroby a s tým spojené problémy. V rámci snahy vyhovieť takmer všetkým zamestnancom vo výrobe, vedenie schvaľuje dovolenky, aj keď si je vedomé, že vznikne nedostatok personálu a bude to musieť riešiť, aby zamedzilo zabrzdneniu výroby. Príčiny prečo si zamestnanci chcú vybrať dovolenky sú zjavné. Kvôli letným teplým mesiacom si zamestnanci výroby vyberajú dovolenku, ktorú si celý rok šetria na toto obdobie, aby mohli s rodinami ísť na dovolenku alebo inak zrelaxovať. Preto pre toto riziko treba navrhnúť plán ako zvládnuť tieto necelé tri mesiace a zachovať výrobu v klasickom režime bez vzniku nedodržania termínov na vyexpedovanie výrobkov, a tým možnosti poškodiť menu spoločnosti na trhu.

Ako riešenie tohto problému by mala spoločnosť držať zoznam pracovníkov žiadajúcich o prácu, aby ich vedela, v prípade nedostatku personálu, osloviť. Zároveň aby bola schopná rotovať pracovníkov v rámci výroby. Presunúť časť pracovníkov zo sekcie výroby, kde ich je nadbytok do sekcie, kde ich je nedostatok. Takéto opatrenie však musí byť ošetrované

v pracovnej zmluve. Inak nie je možné dať pracovníkovi za úlohu inú pracovnú činnosť ako má uvedené v zmluve.

Ako druhé núdzové riešenie, ktoré by problém mohlo vyriešiť je vedieť sa počas aktuálnych výpadkov zamestnancov rýchlo prispôbiť a zaviesť dočasne prácu počas víkendov, poprípade zaviesť nočné zmeny. Navýšenie zmien navyiac od štandardného režimu závisí od množstva chýbajúcich pracovníkov.

Aby nebolo potrebné pracovať nadčasy a zavádzať nočné a víkendové zmeny by bolo vhodné zaviesť dohody o brigádnickej práci študentov. Pričom pri zamestnaní 10 brigádnikov, ktorý by pracovali v úsekoch výroby, kde by ich bolo potreba, by nebolo potrebné zavádzať núdzový režim.

4.5. Analýza prínosov a nákladov

V časti práce odporúčenia pre ošetrovanie rizík sú uvedené možné varianty ako dané riziko ošetriť. V tejto časti sa zameriam na kalkulovanie predpokladaných odhadnutých nákladov a porovnanie ich s odhadovanými stratami v prípade realizácie rizika. Na základe týchto výsledkov zvolím tie najvhodnejšie varianty pre ošetrovanie daného rizika, ktoré budú ako finálne odporúčenia pre riadenie rizík.

Zložitá nahraditeľnosť zamestnancov

V možnostiach ošetrovania tohto rizika boli navrhované dve varianty. Ako prvá bola poskytnúť pracovníkom také zázemie a benefity aby sa vylúčil ich prechod ku konkurencii. Zvýšiť ich motiváciu a lojalitu sa dá dosiahnuť zvýšením mzdy. Je zložitá vykalkulovať o koľko by bolo potrebné zvýšiť mzdu a iné benefity, pretože sa nedá odhadnúť o koľko dá viac konkurencia, napriek tomu sa dá povedať o koľko je v možnostiach spoločnosti zvýšiť vedúcim pracovníkom výroby plat. Spoločnosť by bola ochotná zvýšiť mesačnú mzdu maximálne o 200 EUR. Vedúci pracovníci sú dvaja, čo v súčte je náklad 400 EUR.

Strata v prípade realizácie rizika závisí od doby absencie zamestnanca, do doby kým by nebol zamestnaný nový pracovník, čo sa dá predpovedať len veľmi ťažko.

V rámci druhého riešenia, by spoločnosť riešila nedostatok zamestnancov nadviazaním spolupráce s blízkou strednou elektrotechnickou školou. V tomto prípade sa prínosy zo spolupráce

dostavia až v horizonte niekoľkých rokov. Z tohto dôvodu sú prínosy veľmi ťažko kvantifikovateľné. Aby bolo možné použiť študentov ako potenciálnych budúcich zamestnancov, vznikne náklad, ktorý bude uhradený škole. Ide o určitý sponzorský dar, aby spolupráca bola obojstranne akceptovaná. Pre tieto účely môže spoločnosť vyčleniť 2 500 EUR na aktuálny rok 2016. Každý ďalší rok by sa výška financií poskytnutých škole prehodnocovala na základe aktuálneho hospodárenia.

Pri formulovaní odporúčení pre ošetrenie tohto rizika navrhujem nadviazať spoluprácu so strednou školou aby z dlhodobého hľadiska spoločnosť viac nemusela riešiť podobné problémy. Okrem toho problém treba riešiť aj v súčasnosti, preto okrem toho navrhujem zvýšiť mzdu dvom vedúcim pracovníkom o maximálnu možnú čiastku, ktorá je náklad 400 EUR. Mám za to, že toto opatrenie v nich zvýši motiváciu a lojalitu a nebude hroziť ich odchod ku konkurencii.

Poruchy na prístrojoch

Pri analyzovaní rizika poruchovosti prístrojov je potrebné vyčíslieť náklady na zníženie rizika a porovnať ich s prínosmi, ktoré vzniknú ošetrením rizika. Vzhľadom k tomu, že variant, ako dané riziko znížiť je viac, budú náklady spočítané pre všetky varianty a bude vybraná tá, ktorá má najnižšie náklady pri rovnakých prínosoch.

Pri diskusii s personálom o prípadných školeniach zamestnancov o technickej obsluhu daných prístrojov mi boli ozrejmene dve možnosti riešenia školení.

Ako prvé by bolo možné zaistiť školenie v rámci spoločnosti, kde ako školiaci by pôsobili súčasne zamestnaný vedúci pracovníci výroby, ktorý dostatočne ovládajú problematiku servisu prístrojov. Náklady pre toto ošetrenie by bol príplatok k mzde vedúcim zamestnancom za absolvované školenie. Aby nebola obmedzená výroba, školenia by prebiehali počas soboty. Príplatok k mzde za jedno školenie bol vykalkulovaný na 100 EUR pre vedúceho pracovníka. Bolo by potrebné zabezpečiť aspoň dve školenia. Jedno školenie by prebiehalo v dvoch skupinách zamestnancov, preto by boli potrební obaja vedúci pracovníci.

Školenie by sa dalo zaistiť aj externe pomocou prípadnej dohody o vedení školenia u materskej spoločnosti, toto školenie by vyšlo drahšie, jeho cena je odhadovaná až na 600 EUR. Okrem toho by bola nevýhoda,

že zamestnanec, ktorí by viedol školenie, nie je slovenského pôvodu, preto by bolo vedené v angličtine. Väčšina pracovníkov vo výrobe neovláda cudzí jazyk, takže sa stráca účel tohto školenia.

Samozrejme, že na prístroji vznikajú oveľa závažnejšie poruchy, ktoré zamestnanci nedokážu ani po absolvovaní školenia odstrániť, preto je predpoklad, že po absolvovaní školenia by zamestnanci boli schopný takmer okamžite odstrániť 85 % porúch, ktoré môžu vzniknúť tzn. čas nefunkčnosti prístroja by bol z 50 min znížený na 7,5 minúty.

Ako úplne iný variant je zamestnanie dvoch dodatočných pracovníkov na pozíciu supervízor výroby. Nástupná mzda, ktorá by bola ponúknutá za prácu na tejto pozícii v hrubom vrátane všetkých odvodov zamestnávateľa činí 1 893 EUR. Pri dvoch pracovníkoch by náklady činili 3 786 EUR. Toto riešenie by zabezpečilo skrátenie času prevoja prístrojov o 90 %. Títo dodatoční pracovníci by boli schopný rýchlo reagovať a vyriešiť daný problém na stroji. Čas bez prevádzky prístroja by bol teda znížený na priemerne 5 minút na jeden prístroj za jeden deň.

	Náklady v EUR	Prínosy v minútach	Prínosy v EUR
Variant 1.	400 EUR	Skrátenie času z 50 na 7,5	11,05 EUR/stroj/zmena
Variant 2.	3 786 EUR/mes.	Skrátenie času z 50 na 5	11,7 EUR/stroj/zmena

Tabuľka 5 Analýza nákladov a prínosov pre poruchy na prístrojoch

Ako finálne odporúčenie navrhujem čiastočne skombinovať obe varianty. Zaviesť školenia aby sa zvýšila samostatnosť jednotlivých zamestnancov pri riešení poruchy na prístroji a taktiež považujem za vhodné zamestnať jedného zamestnanca na pozícii supervízor výroby, ktorý by riešil poruchy, ktoré by prevyšovali tie, pre ktoré by boli zamestnanci školení. Školenia navrhujem zaviesť len v rámci spoločnosti, pretože externe cez materskú spoločnosť by boli nákladnejšie ako aj nemej účinné, kvôli vedeniu školenia v angličtine.

Nízky tlak vzduchu

Ako hlavný pilier ošetrenie tohto rizika je kúpa nového kompresora, na ktorom by sa nevyskytovali tak početné poruchy ako na tom starom. Pri

kalkulácii nákladov zarátam cenu nového vyhovujúceho kompresora to je 1 199 EUR.

Vzhľadom na nepretržitú prevádzku kompresora, za mesiac porucha na aktuálnom kompresore vznikne priemerne päťkrát a prístroje sú odstavené priemerne 10 hodín. Priemerný mesačný výstup týchto prístrojov je 95 199 EUR.

Za mesiac je škoda priemerne 2 975 EUR v prípade kúpy nového prístroja sa početnosť porúch odhaduje na 1 za mesiac. Takže škoda by bola 298 EUR.

Náklady	Škoda v prípade neošetrenia	Škoda po ošetrení	Prínosy
1 199 EUR	2 975 EUR/mes.	298 EUR/mes.	2 677 EUR/mes.

Tabuľka 6 Analýza nákladov a prínosov (nizky tlak vzduchu)

Preto v tomto prípade určite navrhujem zakúpiť nový prístroj. Ako je z tabuľky vidieť, prínosy výrazne predbiehajú náklady, ktoré sú len jednorazové, preto výhodnosť tohto riešenia je jednoznačná.

Poškodenie majetku spoločnosti zamestnancom

Pri kvantifikovaní riešenia pre toto riziko za náklady môžem započítať rovnaké náklady ako pri riešení rizika porúch na prístrojoch. Pretože obsahová náplň školení z predchádzajúceho rizika by vo veľkej miere ovplyvnila odbornosť práce zamestnancov výroby s prístrojmi. V prípade, že by boli školenia zavádzané len pre ošetrovanie tohto rizika sú náklady súvisiace so školeniami 400 EUR. V prípade, že by sa spoločnosť rozhodla ošetriť obe riziká, náklady na školenia 400 EUR by sa do nákladov zahrnuli len jedenkrát. Prínosy závisia od miery poškodenia jednotlivých prístrojov neodborným zásahom. Priemerná výška škody, ktorá môže vzniknúť na prístroji je 2 300 EUR.

Ako končené riešenie navrhujem okrem zavedenia školení na lepšie oboznámenie sa s prácou prístrojov. Mám za to, že po ošetrení tohto rizika nebude hroziť takmer žiadna škoda spôsobená neodborným zásahom a toto riziko bude ošetrené. Napriek tomu tiež navrhujem podmieniť vznik pracovnej zmluvy uzavretím dohody o hmotnej zodpovednosti, za zverené prístroje.

Chýbajúci personál

Zoznam pracovníkov uchádzajúcich sa o prácu v spoločnosti drží personalista, je to jeho náplň práce. Preto s týmto opatrením nie sú spojené žiadne dodatočné náklady.

Pri zamestnaní 10 brigádnikov, kde hodinová mzda pre brigádnika je 2,5 EUR/hod, by vznikol mesačný náklad 400 EUR na jedného brigádnika čo je 4 000 EUR na zníženie dopadu rizika a zabezpečenie plynulej výroby aj počas tohto obdobia. Nie vždy je potrebných plný počet brigádnikov, preto 4 000 EUR je maximálne možný náklad. V skutočnosti je výška nákladov priamo úmerná množstvu absentujúcich pracovníkov.

Pri zanedbaní tohto rizika a nezabezpečení plynulej prevádzky by vznikla škoda spojená so spomalením výroby, ktorá by bola priamo úmerná počtu absentujúcich zamestnancov. Priemerne sa však dá povedať, že výkon výroby by bol na úrovni 75 %. Za bežných okolností je priemerný mesačný výstup celej výroby 380 795 EUR a pri znížení výkonu výroby by priemerný výstup bol na úrovni 285 596 EUR.

Po ošetrení rizika je dopad eliminovaný, preto môžeme rátať, že škoda nebude žiadna a bude zabezpečený plynulý chod výroby bez prestojov.

Náklady	Škoda pred ošetrením	Škoda po ošetrení
4 000 EUR	95 199 EUR	0 EUR

Tabuľka 7 Analýza nákladov a prínosov pre chýbajúci personál

Napriek tomu, že hrozba z tohto rizika je zbytočná kvôli tomu, že spoločnosť ju vytvára dobrovoľne je potreba ju nejakým spôsobom ošetriť. Ako najvhodnejšie riešenie je zamestnať desiatich brigádnikov, ktorý by pokryli nedostatok pracovníkov vo vypätých týždňoch. Navrhujem aby brigádnici mali širšiu náplň práce a v prípade, že by nebol akútny nedostatok zamestnancov by vykonávali aj práce v okolí firmy, na ktoré by si firma inak musela najat externú firmu.

5. Diskusia

Cieľ tejto práce bolo identifikovať riziká vo vnútornom prostredí, jednalo sa najmä o výrobné riziká, respektíve riziká, ktoré svojou prítomnosťou môžu ovplyvniť výstup výroby. Vzhľadom na to, som pri snahe identifikovať riziká používal metódy, ktoré analyzujú vnútorné prostredie.

Veľa autorov uvádzajú vhodnosť pri identifikácii rizík naviazať jednotlivé riziká priamo na aktíva, na ktoré vplývajú. Dôvodom je schopnosť vynechať čo najmenej neidentifikovaných rizík vo výslednom zozname rizík.

Ja som sa však pre potreby tejto práce rozhodol identifikovať riziká v spoločnosti inými metódami. Kombinoval som informácie plynúce z diskusií s vedením spoločnosti a ich potrebami, mojimi vlastnými pozorovaniami v spoločnosti počas obdobia, keď som tam pracoval a analýzou vnútorného prostredia podľa modelu McKinsey 7S. Prišlo mi neopodstatnené v tejto situácii identifikovať riziká spájaním s jednotlivými aktívami, pretože riziká, ktoré som identifikoval ja, sú najmä procesné riziká vo výrobe a napojené najmä na aktívum prístrojového vybavenia. Neidentifikoval som riziká naprieč celou spoločnosťou.

Odporúčenia, ktoré sú navrhované pre riadenie rizík v spoločnosti určite nie sú jediné možné a taktiež sa nedá povedať, že v prípade, že by neboli vykonané, by spoločnosť skrachovala. Väčšinu z rizík má spoločnosť aj nejakým spôsobom ošetrenú. Ja som sa pokúsil na problematiku pozrieť trochu z iného uhla a navrhnúť riešenie, ktoré je niečím iné ako majú navrhnuté oni. Našli sa však aj riziká, ktoré spoločnosť nemala ošetrené takmer vôbec alebo veľmi neefektívne. Na tieto riziká som sa snažil, klásť najväčší dôraz pri navrhovaných spôsoboch ošetrovania.

6. Záver

Táto práca sa zaoberá identifikovaním, analyzovaním a následným formulovaním odporúčaní pre spoločnosť zaoberajúcu sa osadzovaním, programovaním a následným kontrolovaním dosiek plošných spojov.

Hlavným cieľom tejto bakalárskej práce bolo formulovať odporúčenia pre riadenie rizík v tejto spoločnosti. Na začiatku bol hlavný cieľ rozdelený do viacerých dielčích cieľov pre prehľadnosť postupu spracovania práce. Medzi dielčie ciele patrí spracovanie literárnej rešerše, ktorá tvorí teoretický základ pre spracovanie praktickej časti, vypracovanie metodiky spracovania praktickej časti a následne identifikácia rizík vo vnútornom prostredí spoločnosti. Medzi ďalšie dielčie ciele patrila analýza identifikovaných rizík a ohodnotenie rizík podľa pravdepodobnosti vzniku rizika a intenzity negatívnych dopadov v prípade realizácie. Následné zatriedenie identifikovaných rizík do matice hodnotiacej riziká a pre najpodstatnejšie a najzávažnejšie riziká navrhnúť stratégie na ošetrovanie a zníženie na prijateľnú úroveň.

Práca je rozdelená na dva hlavné celky, ktorými sú teoretická časť literárna rešerš a praktická časť vlastná práca. Prvá časť literárnej rešerše obsahuje všeobecný pohľad na riziko a proces riadenie rizík a jej úlohou je uviesť čitateľa do problematiky riadenia rizík. Následne je uvedená klasifikácia rizík a nástroje používané na identifikáciu rizík. Nasleduje metodika zaradenia rizík podľa významnosti. Literárna rešerš je ukončená pohľadom na možnosti ošetrovania rizík a popisom analýzy nákladov a prínosov, ktorá umožňuje hodnotiť jednotlivé varianty ošetrovania rizika podľa ich účinnosti vzhľadom na ekonomickú výhodnosť.

Začiatok druhého hlavného celku, ktorý je vlastná práca, stručne predstavuje spoločnosť a uvádza hlavné charakteristiky spoločnosti, v ktorej som riziká identifikoval a analyzoval. Nasleduje identifikácia rizík v spoločnosti a ich rozdelenie podľa výšky pravdepodobnosti realizácie a tvrdosti dopadu. Riziká boli roztriedené do matice a boli vybrané podstatné riziká, pre ktoré som následne formuloval možné varianty ošetrovania. Nakoniec boli pre jednotlivé varianty vykalkulované ako náklady, tak prínosy a pomocou analýzy nákladov a prínosov boli vybrané najvýhodnejšie varianty ošetrovania, ktoré sú formulované ako finálne odporúčania. Cieľ práce bol splnený, pre všetky podstatné riziká

boli formulované možnosti riešenia, ktoré svojimi prínosmi predstihujú náklady a považujem ich za vhodné opatrenia pred konkrétnymi rizikami.

Úplne na záver práce je diskusia, kde je text venovaný pohľadu na problematiku aj z iného uhľa. Ukazuje aj iné metódy pomocou ktorých sa tiež dá dospieť k potrebnému cieľu.

7. Literatúra

1. BLAŽEK, Ladislav. *Management: organizování, rozhodování, ovlivňování*. 2., rozš. vyd. Praha: Grada, 2014. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4429-2.
2. DAS, Satyajit. *Risk management*. 3rd ed., rev. Hoboken, N.J.: John Wiley & Sons, 2006. ISBN 9780470821657.
3. DVOŘÁČEK, Jiří. *Interní audit a kontrola*. Vyd. 1. Praha: C.H. Beck, 2000. C.H. Beck pro praxi. ISBN 80-7179-410-4.
4. FOTR, Jiří a Ivan SOUČEK. *Investiční rozhodování a řízení projektů: jak připravovat, financovat a hodnotit projekty, řídit jejich riziko a vytvářet portfolio projektů*. Praha: Grada, 2011. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3293-0.
5. HNILICA, Jiří a Jiří FOTR. *Aplikovaná analýza rizika ve finančním managementu a investičním rozhodování*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-2560-4.
6. JANÍČEK, Přemysl a Jiří MAREK. *Expertní inženýrství v systémovém pojetí*. Praha: Grada, 2013. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4127-7.
7. KORECKÝ, Michal a Václav TRKOVSKÝ. *Management rizik projektů: se zaměřením na projekty v průmyslových podnicích*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3221-3.
8. MALLYA, Thaddeus. *Základy strategického řízení a rozhodování*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-1911-5.
9. MERNA, Tony a Faisal F AL-THANI. *Risk management: řízení rizika ve firmě*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, c2007. ISBN 978-80-251-1547-3.
10. PLANT, Robert T. *ECommerce: formulation of strategy*. Upper Saddle River: Prentice Hall PTR, 2000. ISBN 0-13-019844-7.
11. SADGROVE, Kit. *The complete guide to business risk management*. Burlington, VT: Gower, c2005. ISBN 0566086611.
12. SEDLÁČKOVÁ, Helena a Karel BUCHTA. *Strategická analýza*. 2., přeprac. a dopl. vyd. V Praze: C.H. Beck, 2006. C.H. Beck pro praxi. ISBN 80-7179-367-1.

13. SMEJKAL, Vladimír a Karel RAIS. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 4., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2013. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4644-9.
14. TICHÝ, Milík. *Ovládání rizika: analýza a management*. Vyd. 1. V Praze: C.H. Beck, 2006. Beckova edice ekonomie. ISBN 80-7179-415-5.
15. VOSE, David. *Risk analysis: a quantitative guide*. 3rd ed. Hoboken, NJ: Wiley, c2008. ISBN 0470512849.

Elektronické zdroje:

16. FMEA [online]. [cit. 15.4.2016]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/failure-mode-and-effect-analysis>
17. KOCOUREK, Jaromír. *FMEA* [online]. [cit. 15.4.2016]. Dostupné z: <http://www.vlastnicesta.cz/metody/fmea/>
18. Model 7S – McKinsey [online]. [cit. 15.4.2016]. Dostupné z: <http://www.cie-plzen.cz/index.php/cz/lexikon-metod/model-7s-mc-kinsey>
19. McKinsey 7S [online]. [cit. 15.4.2016]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/mckinsey-7s>
20. Riadenie rizik (Risk Management) [online]. [cit. 27.3.2016] Dostupné z: <https://managementmania.com/sk/riadenie-rizik-risk-management>