

Analýza rizik implementace nové technologie ve vybrané firmě

Petra Kostková

Bakalářská práce
2018



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení
Ústav krizového řízení
akademický rok: 2017/2018

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Petra Kostková**

Osobní číslo: **L15325**

Studijní program: **B3909 Procesní inženýrství**

Studijní obor: **Ovládání rizik**

Forma studia: **kombinovaná**

Téma práce: **Analýza rizik implementace nové technologie ve vybrané firmě**

Zásady pro vypracování:

1. Na základě studia dostupných informačních zdrojů zpracujte teoretická východiska týkající se implementace nové technologie s důrazem na analýzu rizik.
2. Analyzujte rizika spojená s implementací nové technologie ve firmě JH KOVO s.r.o.
3. Navrhněte doporučení vedoucí k ošetření rizik při implementaci nové technologie ve firmě JH KOVO s.r.o.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

[1] DOSTÁL, Vladimír. Hodnotový management II: techniky tvořivého řešení a implementace. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2009. ISBN 978-80-7318-841-2.

[2] KORECKÝ, Michal a Václav TRKOVSKÝ. Management rizik projektů: se zaměřením na projekty v průmyslových podnicích. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-802-4732-213.

[3] KUBÍČKOVÁ, Lea a Karel RAIS. Řízení změn ve firmách a jiných organizacích. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4564-0.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Pavel Taraba, Ph.D.**
Ústav logistiky
Datum zadání bakalářské práce: **3. listopadu 2017**
Termín odevzdání bakalářské práce: **15. května 2018**

V Uherském Hradišti dne 15. listopadu 2017


doc. RNDr. Jiří Dostál, CSc.
děkan




Ing. et Ing. Jiří Konečný, Ph.D.
ředitel ústavu


Beru na vědomí, že:

- odevzdáním bakalářské/diplomové práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby¹⁾;
- bakalářská/diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou/diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3²⁾;
- podle § 60³⁾ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60³⁾ odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užit své dílo – bakalářskou/diplomovou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské/diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské/diplomové práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem bakalářské/diplomové práce jakýkoliv softwarový produkt, považuji se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se bakalářská práce skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

- že jsem na bakalářské/diplomové práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

V Uherském Hradišti ... 15.5.2018


.....
podpis studenta

¹⁾ zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací.

²⁾ Vysoká škola nevydávajíc zveřejňuje bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy. Vysoká škola disertační práce nezveřejňuje, byla-li již zveřejněna jiným způsobem.

³⁾ Bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlédnutí veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výtisky, opisy nebo rozmnoženiny.

⁴⁾ Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

⁵⁾ Vysoká škola může odložit zveřejnění bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce nebo jejich částí, a to po dobu trvání přebíhající pro zveřejnění, nejdelší však na dobu 3 let. Informace o odložení zveřejnění musí být spolu s odůvodněním zveřejněna na stejném místě, kde jsou

zveřejněny bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce, jež se jště odlišují zveřejnění podle věty první, jeden výřez práce k uchování minis-
terstva.

2) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění
pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3.

(3) Do práva autorského také nezahrnuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského
nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní tvůrčí potřebě díla vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povín-
ností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacímu zařízení (školské dílo).

3) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění
pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3).
Dopředu autor takového díla může svolení bez vádného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat navržení chybnějšího projevu jeho vůle u soudu.
Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo
školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z vyčíslení jim dosaženého v souvislosti s užitím
díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřené příspěvi na úhrady nákladů, které na vytvoření díla vynaložil, a to podle okolností až do jejich
skutečné výše, přičemž se přičítá k výši vyčíslení dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Cílem bakalářské práce Analýza rizik implementace nové technologie ve vybrané firmě je identifikace, zhodnocení a návrh na ošetření rizik při koupi nového CNC obráběcího centra ve firmě JH KOVO s.r.o. První část práce je zaměřena na teoretické poznatky, které jsou využity v praktické části. Je zde charakterizována firma JH KOVO s.r.o. a uvedený projekt. Pro analýzu rizik je zde využita SWOT analýza, skórovací metoda a mapa rizik. Na závěr jsou doporučeny návrhy na ošetření a minimalizaci rizik vlastníkovvi projektu.

Klíčová slova: riziko, analýza rizik, implementace, nová technologie, projekt, projektové řízení.

ABSTRACT

The aim of the bachelor thesis Risk Analysis of the Implementation of New Technology in the Selected Company is identification, evaluation and proposal for the treatment of risks in the purchase of a new CNC machining center at JH KOVO s.r.o. The first part of the thesis is focused on the theoretical knowledge that is used in the practical part. The company JH KOVO s.r.o. and the project are characterized in this thesis. The SWOT analysis, scoring method and risk map are used for risk analysis. Finally, proposals for treatment and risk minimization are recommended to the project owner.

Keywords: risk, risk analysis, implementation, new technology, project, project management.

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucímu mé bakalářské práce, panu Ing. Pavlovi Tarabovi Ph.D., především za velkou ochotu, cenné rady a vstřícnost při vedení a konzultování této práce.

Také velmi děkuji celé své rodině za podporu a toleranci.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD	10
I TEORETICKÁ ČÁST	11
1 RIZIKO A MANAGEMENT RIZIK	12
1.1 VYMEZENÍ POJMU RIZIKO	12
1.1.1 Klasifikace rizika	13
1.1.2 Rizika v komerční praxi	14
1.2 MANAGEMENT RIZIK	15
1.2.1 Stanovení kontextu	16
1.2.2 Posuzování rizik	17
1.2.3 Ošetření rizik	18
1.2.4 Komunikace a konzultace, monitorování a přezkoumávání	18
2 ANALÝZA RIZIK	20
2.1 HODNOCENÍ NEBEZPEČÍ	20
2.1.1 Identifikace nebezpečí	21
2.1.2 Kvalifikace nebezpečí	21
2.1.3 Kvantifikace rizika	21
2.2 KVANTITATIVNÍ A KVALITATIVNÍ ANALÝZA RIZIK	22
2.2.1 Kvantitativní analýza rizik	22
2.2.2 Kvalitativní analýza rizik	23
2.2.3 Kvalitativní x kvantitativní analýza rizik	23
3 IMPLEMENTACE NOVÉ TECHNOLOGIE	24
3.1 TECHNOLOGIE	24
3.2 ZMĚNA	24
3.2.1 Síly působící pro a proti změně	25
3.2.2 Postup rozhodnutí, zda provést či neprovést změnu	25
3.3 METODIKA MOC – MANAGING ORGANIZATIONAL CHANGE	26
3.4 PPP PROGRAM	27
3.5 IMPLEMENTACE MODELU ZMĚNY	27
4 CÍLE A METODY BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	29
4.1 CÍLE BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	29
4.2 METODY BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	29
4.2.1 Brainstorming	29
4.2.2 SWOT analýza	30
4.2.3 Skórovací metoda s mapou rizik	31
II PRAKTICKÁ ČÁST	33
5 PROFIL VYBRANÉ FIRMY JH KOVO S.R.O. A POŘIZOVANÉ TECHNOLOGIE	34

5.1	VÝVOJ SPOLEČNOSTI JH KOVO S.R.O. V LETECH 2008-2016	35
5.2	SPECIFIKACE POŘIZOVANÉ TECHNOLOGIE	36
5.3	POROVNÁNÍ SOUČASNÉHO A NOVÉHO ZAŘÍZENÍ	38
5.4	PŘÍNOS NOVÉ TECHNOLOGIE	38
6	CHARAKTERISTIKA PROJEKTU	40
6.1	REALIZAČNÍ TÝM	40
6.1.1	Charakteristika členů projektového týmu	40
6.2	MÍSTO REALIZACE PROJEKTU	42
6.3	HARMONOGRAM PROJEKTU	42
6.4	NÁKLADY PROJEKTU, FINANČNÍ ZAJIŠTĚNÍ PROJEKTU	44
6.4.1	Financování projektu	46
6.5	PŘÍNOS PROJEKTU	46
6.5.1	Přínos projektu pro žadatele	46
6.5.2	Přínos projektu pro region/ČR	47
7	ANALÝZA RIZIKA	48
7.1	IDENTIFIKACE RIZIK	48
7.1.1	Silné stránky	49
7.1.2	Slabé stránky	49
7.1.3	Příležitosti	50
7.1.4	Hrozby	50
7.2	ANALÝZA RIZIKA	50
7.2.1	Skórovací metoda	50
7.2.2	Mapa rizik	53
8	DOPORUČENÁ OPATŘENÍ PRO MINIMALIZACI RIZIK	54
8.1	NEPŘEDVÍDATELNÉ CHOVÁNÍ TRHU	55
8.2	NEDOSÁHNUTÍ PLÁNOVANÉHO ODBYTU	55
8.3	NENALEZENÍ ZKUŠENÉHO PRACOVNÍKA NA NOVOU PRACOVNÍ POZICI	55
8.4	VYŠŠÍ OBSTARÁVACÍ NÁKLADY INVESTIC	56
8.5	RIZIKO ÚRAZU PŘI OBSLUZE	56
8.6	NESPLNĚNÍ ČASOVÉHO HARMONOGRAMU	56
8.7	VÝBĚR NEVHODNÉHO DODAVATELE	56
	ZÁVĚR	57
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	58
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	61
	SEZNAM OBRÁZKŮ	62
	SEZNAM TABULEK	63
	SEZNAM PŘÍLOH	64

ÚVOD

Rozšiřování výrobních možností a implementace nových technologií je nedílnou součástí života každé firmy. Jde o základní předpoklad zachování konkurenceschopnosti podniku v dnešním tržním prostředí. Ve strojírenské výrobě však pořizování nových strojů přináší mnoho rizik, obzvláště vzhledem k vysokým cenám těchto zařízení. Je tedy důležité ještě před začátkem projektu rizika spojená s nákupem a implementací technologie identifikovat a vhodně ošetřit, nebo se na ně připravit.

V této bakalářské práci budou analyzována rizika spojená s nákupem moderní technologie ve firmě JH KOVO s.r.o. Tato společnost má v současnosti navázány dobré vztahy se stávajícími zákazníky a daří se jí získávat nové zakázky. Současný stav výrobního zázemí však neumožňuje společnosti rychle a pružně reagovat na poptávku po kovodělných výrobcích. Stávající nedostatečné technologické zázemí je společnost nucena řešit přesunutím části prací do součinnosti, což je dlouhodobě neudržitelný proces, protože je spojen se zvýšenými náklady na finální produkci a kooperující společnosti již v tuto chvíli nejsou schopny plnit včas zadané zakázky.

Pořízení nové technologie umožní zvýšit flexibilitu a produktivitu výroby a umožní vyrábět rozměrnější a přesnější součásti, pro které v současné době nemá společnost výrobní kapacity nebo je vyrábí velmi složitě, ale jsou zákazníky už delší dobu poptávány. Výstupem pak budou výrobky s vyšší přidanou hodnotou, v nejvyšší kvalitě a ve výrazně větším objemu. To společnosti umožní přizpůsobit se aktuálním trendům v oboru kovovýroby a posílit konkurenceschopnost a pozici na trhu.

Na analýzu rizik budou v této bakalářské práci použity metody SWOT analýza a skórovací metoda doplněná mapou rizik. Výstupem bude seznam identifikovaných a ohodnocených rizik doplněný o návrh vhodných opatření ke snížení těchto rizik.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 RIZIKO A MANAGEMENT RIZIK

Riziko je charakteristickým a neodbouratelným doprovodným jevem každé činnosti. V rámci organizací mají rizika zásadní vliv jak na operativní fungování, tak na strategické rozhodování. Řízení rizika je obor, který se snaží potenciální nebezpečí a riziko zvládnout. Tato snaha spočívá v omezení pravděpodobnosti výskytu rizik. Obzvláště důležitá je identifikace těch opravdu závažných problémů, které mohou vést ke krachu podniku.¹ Nikdy ale není možné všechna rizika zcela odstranit, proto se pomocí managementu rizik snažíme zmírnit jejich dopad.

1.1 Vymezení pojmu riziko

Vysvětlit pojem riziko není jednoduché, definice naráží na sémantické problémy. Význam tohoto slova se překrývá s významem pojmu nebezpečí. Riziko může znamenat např. nejistotu v různých oblastech, nebezpečí vzniku újmy, samotný zdroj takového nebezpečí nebo nejistou situaci nebo událost. Většina rizik má navíc duální charakter, to, co škodí jednomu, může přinést užitek druhému. Velikost rizika nelze přesně určit, jeho hodnota se odhaduje. Tichý bere jako výchozí definici analýzy rizika takovou definici, kde je možné odhad velikosti rizika matematicky formulovat:

Riziko je „pravděpodobná hodnota ztráty vzniklé nositeli, popř. příjemci rizika realizací scénáře nebezpečí, vyjádřená v peněžních nebo jiných jednotkách.“²

Šefčík definuje riziko takto:

„Riziko je pravděpodobná újma způsobená dotčené osobě – nositeli rizika, vyjádřená buď penězi, nebo jinými jednotkami – počtem dnů pracovní neschopnosti, počtem lidských obětí.“³

Trkovský a Korecký se přiklání k jednodušší a obecnější definici:

„Riziko je definováno jako účinek nejistoty na dosažení cílů.“⁴

¹ JOHN, Vladimír. *How to run a business without risk: the truth revealed about business risk : ten interviews with experienced entrepreneurs and advisors*. London: Meriglobe Business Academy, 2017. ISBN 978-1-911511-14-4.

² TICHÝ, Milík. *Ovládání rizika: analýza a management*. Praha: C.H. Beck, 2006. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-807-1794-158, s. 16.

³ ŠEFČÍK, Vladimír. *Analýza rizik*. Zlín, 2009. ISBN 978-80-7318-696, s. 7.

V oboru analýzy rizik se nebezpečí obecně definuje jako situace, která vede ke vzniku rizika.⁵

1.1.1 Klasifikace rizika

Rizika můžeme klasifikovat podle mnoha různých kritérií. Podle Tichého⁶ je na základě jejich povahy můžeme rozlišit na rizika hmotná, která můžeme nějakým způsobem kvantifikovat, opakem jsou rizika nehmotná, někdy označována jako rizika psychologická. Obzvláště v oblasti pojišťovnictví rozdělujeme rizika na pojistitelná a nepojistitelná. Pokud podstupujeme riziko za účelem zisku, mluvíme o spekulativním riziku. Pokud je negativní účinek rizika jistý, jde o tzv. čisté riziko. Systematické riziko je takové, které lze vztáhnout na několik projektů. Nesystematické riziko zahrnuje jen jeden projekt, lze se mu tedy vyhnout diverzifikací.

Korecký a Trkovský⁷ klasifikují rizika podle úlohy v projektu. Finanční rizika zahrnují převážně problémy s profinancováním projektu. Další skupinou jsou garanční rizika a rizika servisu, které lze do jisté míry odhadnout a mělo by se s nimi v projektu počítat. Legislativní rizika se zaměřují na dodržení právních předpisů, jako jsou daňové zákony, pracovní legislativa, patenty a licence nebo ochrana životního prostředí. Manažerská rizika zahrnují nedodržení harmonogramu, špatnou volbu priorit, problémy v komunikaci a práci s lidským faktorem. Další oblastí jsou rizika nákupu – ve směru k dodavatelům a obchodní rizika – ve směru k zákazníkovi. Technická rizika tvoří největší skupinu zejména u takových průmyslových podniků, které mají vlastní výzkum a výrobu.

Podle Vebera⁸ patří k základním způsobům klasifikace rizik třídění na rizika podnikatelská a čistá. Čisté riziko je pouze negativní, může přinést pouze nepříznivou situaci. Podnikatelské riziko má i pozitivní stránku, podstoupení rizika může přinést podniku příležitost prosadit se na trhu a následnou prosperitu. Dalším rozdělením je stejně jako u Tichého rozdě-

⁴ KORECKÝ, Michal, TRKOVSKÝ, Václav. *Management rizik projektů: se zaměřením na projekty v průmyslových podnicích*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-802-4732-213, s. 34.

⁵ ŠEFCÍK, Vladimír. *Analýza rizik*. Zlín, 2009. ISBN 978-80-7318-696.

⁶ TICHÝ, Milík. *Ovládnání rizika: analýza a management*. Praha: C.H. Beck, 2006. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-807-1794-158.

⁷ KORECKÝ, Michal, TRKOVSKÝ, Václav. *Management rizik projektů: se zaměřením na projekty v průmyslových podnicích*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-802-4732-213.

⁸ VEBER, Jaromír. *Management: základy, moderní manažerské přístupy, výkonnost a prosperita*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2009. ISBN 978-80-7261-200-0.

lení na rizika systematická a nesystematická, kdy systematické riziko je nazýváno vzhledem ke své komplexní povaze také jako riziko tržní. Vnitřní rizika se vztahují k faktorům uvnitř firmy, vnější k podnikatelskému okolí. Ovlivnitelná rizika lze zcela eliminovat působením na příčiny vzniku, následky neovlivnitelných rizik lze snížit přijetím vhodných opatření. Pokud přijmeme opatření na snížení primárního rizika, může tím vzniknout riziko sekundární. Posledním členěním je třídění podle fáze projektu, kde rozlišujeme fázi přípravy a realizace a fázi provozu projektu.

Všechna rizika projektu vytváří tzv. portfolio rizik. Rizika spolu mohou souviset, pokud tedy odstraníme jedno riziko, můžeme tím ovlivnit další rizika, případně se změnou situace objeví riziko nové. Riziko se také mění v čase, můžeme rozlišit rizika krátkodobá a dlouhodobá. Další možnou klasifikací je rozdělení podle výskytu na rizika stálá a nahodilá.⁹

1.1.2 Rizika v komerční praxi

Specifickou skupinou rizik jsou taková rizika, která vznikají ze vztahů mezi obchodními partnery, tzv. komerční rizika. Právě komerčním rizikům se ve své publikaci věnuje Janatka¹⁰. Tato rizika můžeme podle jejich charakteru rozdělit na vnější – vznikající v zahraničí a vnitřní – vznikající u výrobce.

Janatka vyčleňuje několik skupin komerčních rizik:

- Rizika související s výrobou a povahou zboží, včetně jeho balení,
- rizika spojená s prodejem a dodáním,
- rizika vznikající z chyb při sjednávání kupní smlouvy,
- rizika obchodněpolitická, neboli teritoriální,
- rizika obchodního partnera (např. odstoupení od smlouvy),
- platební a kurzová rizika,
- odpovědnost za výrobek,
- specifická = nepředvídatelná rizika.

⁹ KORECKÝ, Michal, TRKOVSKÝ, Václav. *Management rizik projektů: se zaměřením na projekty v průmyslových podnicích*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-802-4732-213.

¹⁰ JANATKA, František a kol. *Rizika v komerční praxi*. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2011. ISBN 978-80-7357-632-5.

V této bakalářské práci je významným faktorem riziko technického zaostávání výrobků. To může být způsobeno zaostáváním technologickým, materiálovým nebo morálním. Jedinou obranou proti technickému zaostávání je inovace, tedy vývoj, výzkum a nákup nových technologií.

Dalším významným ohrožením je riziko nevyužití výrobních kapacit, kdy kvůli poklesu poptávky dochází ke snížení objemu výroby a může vést až ke zvýšení nezaměstnanosti. Mnohdy je výroba kvůli tomuto problému přenesena do země s nižšími výrobními náklady.

Nejzávažnější skupinou komerční a výrobní činnosti jsou rizika spjatá s prodejem, která mohou ohrozit existenci firmy. Může jít o problémy s nedodáním nebo nepřevzetím zboží, s platební nevůlí nebo neschopností, v zahraničním obchodu přicházejí v úvahu i tzv. netaarifní překážky, které ohrožují volný obchod a proti kterým zasahuje WTO, World Trade Organisation.

1.2 Management rizik

Management rizik, někdy také nazýván řízení rizik, je v rámci organizace důležitá činnost, za kterou je zodpovědný celý management firmy. Cílem řízení rizik je omezit počet rizik nebo zmírnit jejich dopad natolik, aby nedošlo k negativním důsledkům, případně ke krizi podniku. Podle Zuzáka a Königové¹¹ jsou nejčastějšími příčinami krize nerovnováha mezi podnikem a jeho okolím a špatná funkce jednotlivých subsystémů podniku.

Vzhledem k tomu, že všechny projekty jsou vystaveny určitému riziku, je správný management rizik zásadní součástí řízení projektu. Jeho úspěšné zvládnutí znamená také úspěch celého projektu.¹²

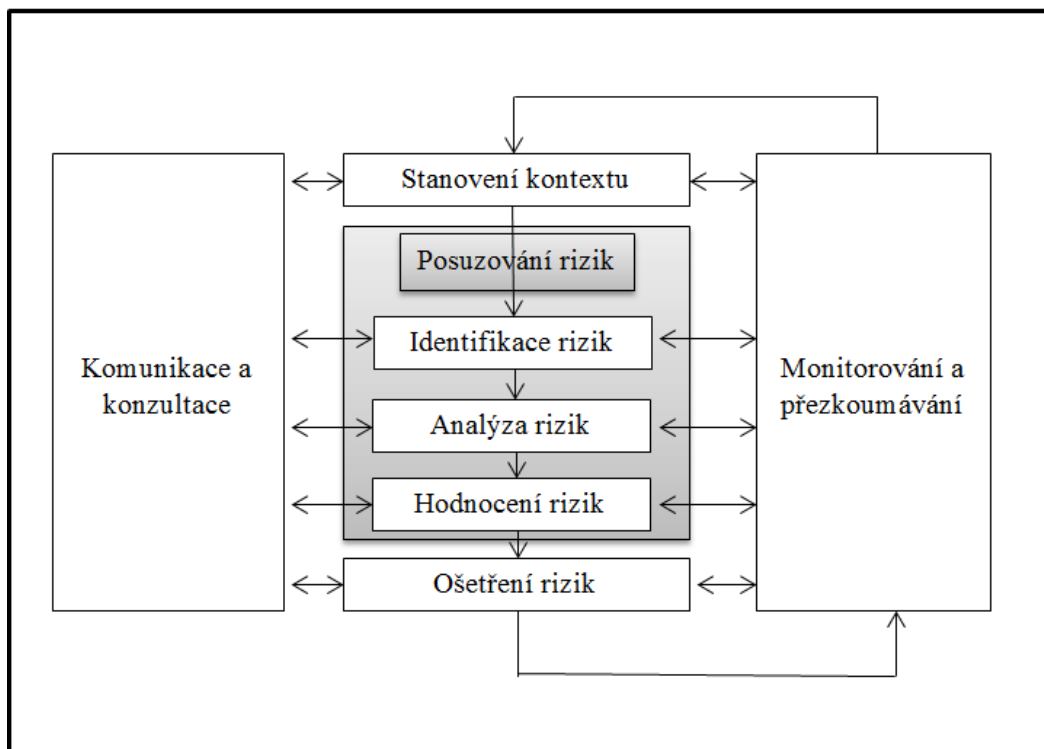
Podle Trkovského a Koreckého je management rizik definován s přihlédnutím k normě ČSN ISO 31000 takto:

¹¹ ZUZÁK, Roman a Martina KÖNIGOVÁ. *Krizové řízení podniku*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2009. Expert. ISBN 978-80-247-3156-8.

¹² HILLSON, David. *Managing risk in projects*. [online]. Gower Publishing, Ltd., 2012 [cit. 2018-03-16]. Online ISBN 1409458539, 9781409458531. Dostupné z: http://books.google.cz/books?id=goPLRPcZVEC&dq=managing+risk+in+project&hl=cs&source=gbs_navlinks_s

„Management rizik = koordinované činnosti k vedení a řízení organizace s ohledem na rizika“.¹³

V této práci bude posuzován proces managementu rizik podle normy ISO 31000:2009 Management rizik – principy a směrnice¹⁴, jehož struktura je popsána na následujícím obrázku:



Obrázek 1: Proces managementu rizik podle ČSN ISO 31000:2009¹⁵

Na uvedeném obrázku není uvedena poslední fáze – zaznamenávání procesu managementu rizik.

1.2.1 Stanovení kontextu

Fáze stanovení kontextu má podle Trkovského a Koreckého¹⁶ několik etap:

¹³ KORECKÝ, Michal, TRKOVSKÝ, Václav. *Management rizik projektů: se zaměřením na projekty v průmyslových podnicích*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-802-4732-213, s. 33.

¹⁴ ČSN ISO 31000. *Management rizik – principy a směrnice*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010. Bez ISBN.

¹⁵ KORECKÝ, Michal, TRKOVSKÝ, Václav. *Management rizik projektů: se zaměřením na projekty v průmyslových podnicích*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-802-4732-213, s. 82.

- Stanovení vnějšího kontextu – zde se bere v potaz vše, co působí na organizaci z vnějšího prostředí, např. konkurence, politika, přírodní podmínky apod.
- Stanovení vnitřního kontextu – čeho chce organizace daným projektem dosáhnout, jaké je jeho vnitřní uspořádání, vztahy uvnitř firmy.
- Stanovení kontextu v rámci procesu managementu rizik – jaké je třeba dodat podklady, rozdělení zodpovědnosti, výběr metodiky.
- Určování kritérií rizik – podle jakých kritérií se budou zjištěná rizika vyhodnocovat, rozhodnutí o úrovni přijatelnosti rizik.

Většinou je stanovena zodpovědná osoba, která za proces managementu rizik nadále zodpovídá. Tento manažer shromáždí všechny potřebné informace a stanoví milníky projektu. Zároveň vyhledává i informace z už uskutečněných projektů, k těmto zkušenostem může potom přihlídnout. Stanoví se i ostatní členové projektového týmu, jako je sponzor a manažer projektu, vlastník rizika nebo různí specialisté.

Vhodnou metodou ke stanovení kontextu je např. metoda šesti otázek, tzv. metoda 6W, která dokáže rychle odhalit chybějící informace. Spočívá v odpovědích na tyto otázky:

- Kdo? (Who?)
- Why? (Proč?)
- What? (Co?)
- Jak? (Which way?)
- S čím? (Where withal?)
- Kdy? (When?)

Po zodpovězení všech otázek je důležité zkontrolovat zpětnou vazbu, jestli odpovědi na poslední otázky korespondují s odpověďmi na otázku kdo, proč a co.

1.2.2 Posuzování rizik

Na posuzování rizik existuje mnoho různých metod, přičemž u některých se překrývají jednotlivé fáze uvedené v normě ISO 31000:2009.

¹⁶ KORECKÝ, Michal, TRKOVSKÝ, Václav. *Management rizik projektů: se zaměřením na projekty v průmyslových podnicích*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-802-4732-213.

Cílem identifikace rizik je sestavení seznamu všech možných rizik, které by v rámci projektu mohly nastat. Je důležité zapojit co nejvíce účastníků projektu, aby se neopomněla žádná stránka procesu. Nezkoumají se pouze hrozby, ale také příležitosti. Výstupem této fáze je seznam identifikovaných rizik, které zahrnují popis jednotlivých rizik, návrh vlastníků rizik, případně také první odhady dopadů rizik. Čím více vstupů bude k dispozici, tím větší výsledný soubor identifikovaných rizik je možné získat.¹⁷

Existuje spousta metod k získávání informací, v Příloze P I: Univerzální metody sloužící k získávání informací je uveden jejich přehled podle Trkovského a Koreckého.¹⁸ Některé z těchto metod zahrnují i další fáze posuzování rizik.

Analýza rizik se snaží porozumět riziku, tomuto tématu se bude blíže věnovat následující kapitola.

Ve fázi hodnocení rizik jsou porovnávána zjištěná rizika s předem stanovenými kritérii přijatelnosti. Nepřijatelná rizika jsou ošetřena nebo podrobena další analýze.¹⁹

1.2.3 Ošetření rizik

V této fázi se vybere nejvhodnější způsob ošetření rizika tak, aby jeho důsledky nebyly pro firmu nadále nepřijatelné. Je také nutné zhodnotit, zda ošetření primárního rizika nepřineslo riziko sekundární. Pokud je zjištěno, že nelze daná rizika ošetřit tak, aby byla přijatelná, je vhodné od projektu ustoupit. Riziko může být ale i přijato nebo záměrně zvýšeno z toho důvodu, aby podnik využil potenciální příležitosti.²⁰

1.2.4 Komunikace a konzultace, monitorování a přezkoumávání

Fáze komunikace a konzultace a monitorování a přezkoumávání probíhají po celou dobu procesu řízení rizik. Komunikuje se se všemi, kterých se daný projekt týká, aby se neopomněla nějaká oblast, na kterou mohou rizika působit. Zároveň se rizika konzultují v každé

¹⁷ 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. ISBN 978-80-247-3293-0, s. 152.

¹⁸ KORECKÝ, Michal, TRKOVSKÝ, Václav. *Management rizik projektů: se zaměřením na projekty v průmyslových podnicích*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-802-4732-213.

¹⁹ Tamtéž.

²⁰ ČASTORÁL, Zdeněk. *Management rizik v současných podmínkách*. Praha: Univerzita Jana Amose Komenského Praha, 2017. ISBN 978-80-7452-132-4.

fázi procesu, aby se odhalil vznik nových rizik a kontrolovaly se dopady už identifikovaných rizik. Kontrolu je nutno provádět pravidelně a odpovědnost musí být jasně určena.²¹

²¹ ČASTORÁL, Zdeněk. *Management rizik v současných podmínkách*. Praha: Univerzita Jana Amose Komenského Praha, 2017. ISBN 978-80-7452-132-4.

2 ANALÝZA RIZIK

Základním stavebním kamenem řízení rizik je analýza rizik, bez ní není možné rozhodnout o závažnosti rizika. Předmětem analýzy je projekt ve svém obecném smyslu. Pod pojmem projekt si můžeme představit jakoukoliv časově ohraničenou činnost vyvíjenou za určitým jasně definovaným cílem.²² Vzhledem k rozmanitosti projektů je i analýza rizik velice rozmanitá, je nutné se při ní věnovat všem možným aspektům projektu. Cílem je vyhotovit podklady pro rozhodování o riziku a podklady pro ovládání rizika. Rizikový inženýr musí brát v potaz jak rizika, která jsou známa z minulosti, tak rizika, která ještě nikdy nenastala. Podle toho rozlišuje Tichý analýzu na apriorní – zdrojem rizika je nebezpečí, které už jednou nastalo a aposteriorní – zdrojem rizika je nebezpečí, o kterém uvažujeme, že by mohlo nastat, aniž by se tak v minulosti stalo.²³ Aposteriorní analýza zahrnuje např. možný kolaps projektu.

Podle Ševčíka²⁴ se v praxi setkáváme se dvěma požadavky na analýzu rizika a podle toho rozlišujeme analýzu absolutní a relativní. Absolutní analýza má za úkol co nejpřesněji stanovit hodnotu rizika a slouží tedy jako podklad pro finanční rozhodování. Relativní analýza se používá buď k porovnávání jednotlivých rizik u daného projektu, nebo při posuzování rizik několika projektů mezi sebou a následné volbě nejvhodnějšího projektu.

2.1 Hodnocení nebezpečí

Člověk podvědomě hodnotí nebezpečí v každé situaci, ve které se ocitne. Snaží se minimalizovat nebezpečí a pokud možno zamezit ztrátě. Podle Tichého se hodnocení nebezpečí prohlubuje společně s cílevědomým uvažováním, příkladem je zájem o podnikatelský úspěch. Takové uvažování je již základem analýzy rizika. Na počátku si subjekt klade tři základní otázky:

„1. Jaké nepříznivé události mohou nastat?“

2. Jaká je pravděpodobnost výskytu nepříznivých událostí?“

²² DOLEŽAL, Jan, Pavel MÁCHAL a Branislav LACKO. *Projektový management podle IPMA*. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012, Expert. ISBN 978-80-247-4275-5.

²³ TICHÝ, Milík. *Ovládání rizika: analýza a management*. Praha: C.H. Beck, 2006. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-807-1794-158, s. 121.

²⁴ ŠEFČÍK, Vladimír. *Analýza rizik*. Zlín, 2009. ISBN 978-80-7318-696, s. 20.

3. Pokud některá nepříznivá událost nastane, jaké to může mít následky?²⁵

Odpovědi na tyto otázky dokáží identifikovat a kvalifikovat nebezpečí a kvantifikovat rizika.

2.1.1 Identifikace nebezpečí

K identifikaci nebezpečí je důležité mít velkou představivost a zaměřovat se i na možnosti, které zatím v minulosti nenastaly. To se týká hlavně situací, kdy realizujeme zavedení něčeho nového, jako jsou nové technologie, postupy nebo materiály.²⁶ Zdrojem nebezpečí mohou být lidé, prostředí nebo různé změny, ať už prostorové, nebo časové.

Pojem „nebezpečí“ má dva základní aspekty: vztahuje se k budoucnosti a je neurčitý, to znamená nejistý.²⁷ Pro přehlednější identifikaci rizik je dobré jednotlivá nebezpečí uspořádat do skupin podle jejich příbuznosti. Těmto skupinám odpovídají i skupiny rizik. (viz 1.1.1 Klasifikace rizika)

2.1.2 Kvalifikace nebezpečí

Poté co jsou nebezpečí identifikována, je nutné rozhodnout, jak s nimi naložit dále. Je tedy nutné zjištěná rizika kvalifikovat. Prvním krokem je udělat si představu o tom, jaká mají jednotlivá rizika dopad na daný projekt. Hodnocení nebezpečí je ale subjektivní proces, každý člověk jej může vnímat jinak. Je to závislé na zkušenostech hodnotitele, jeho věku, pohlaví, situaci, ve které se nachází apod.²⁸

2.1.3 Kvantifikace rizika

Když nebezpečí přisuzujeme určitou hodnotu, znamená to, že ho kvantifikujeme. Pokud jej kvantifikujeme pomocí číselné stupnice, je vhodné tuto stupnici doplnit i slovním hodnocením, aby se zajistilo stejné vnímání jednotlivých nebezpečí u různých posuzovatelů. Cílem je odhadnout počet a závažnost ztrát, které mohou daný projekt ohrozit a podle tohoto hodnocení sestavit žebříček rizik a určit, která mají největší prioritu.

²⁵ TICHÝ, Milík. *Ovládání rizika: analýza a management*. Praha: C.H. Beck, 2006. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-807-1794-158, s. 125.

²⁶ Tamtéž.

²⁷ Tamtéž.

²⁸ Tamtéž.

Rozlišujeme absolutní a relativní kvantifikaci rizik. Absolutní kvantifikace se vyjadřuje např. v měnových jednotkách, počtu lidských životů nebo v jiné počítatelné jednotce. Relativní kvantifikace určuje základní hodnotu (např. nabídková cena na zakázku) a ostatní rizika vyjadřuje poměrově k této základní hodnotě.²⁹

Při kvantifikaci uplatňujeme analytické a empirické odhady. Analytické odhady jsou matematické a statistické metody, empirické odhady jsou založeny na zkušenosti.³⁰

2.2 Kvantitativní a kvalitativní analýza rizik

Každá metoda používaná v analýze rizik musí mít jasně zformulované postupy. Rozlišujeme metody kvantitativní a kvalitativní.

2.2.1 Kvantitativní analýza rizik

Obecný vzorec pro kvantifikaci rizik je $R = P \times N$, kde:

R riziko

P pravděpodobnost výskytu nebezpečné události

N potenciální následky

Problémem kvantitativní analýzy rizik je věrohodnost a spolehlivost dat. Pravděpodobnost jevů je jen špatně odhadnutelná, také určování závažnosti následků naráží na problémy, např. jak vyčíslit snížení kvality výrobku, poškození zdraví, životního prostředí apod. Tyto metody jsou náročnější na výpočet a na čas, ale přináší přesnější výsledky vyjádřené např. v peněžních jednotkách.³¹

Kvantitativní analýza rizik využívá tyto přístupy:

- Analýza historických dat a statistik
- Analýza závislostí
- Síťové analýzy

²⁹ TICHÝ, Milík. *Ovládání rizika: analýza a management*. Praha: C.H. Beck, 2006. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-807-1794-158.

³⁰ Tamtéž.

³¹ KRULIŠ, Jiří. *Jak vítězit nad riziky: Aktivní management rizik - nástroj řízení úspěšných firem*. Praha: Linde, 2011. ISBN 978-80-7201-835-2.

- Simulace a modelování
- Marketingové průzkumy a analýzy trhu³²

2.2.2 Kvalitativní analýza rizik

Kvalitativní metody klasifikují rizika podle pravděpodobnosti vzniku rizika a podle závažnosti jejich dopadů. Rizika mohou být bodována na stupnici nebo se mohou hodnotit slovně. Tyto metody se vyznačují rychlejším a jednodušším zpracováním, jsou ale více subjektivní.³³

2.2.3 Kvalitativní x kvantitativní analýza rizik

Následující tabulka porovnává klady a zápory kvantitativních a kvalitativních metod analýzy rizik.

Tabulka 1: Porovnání metod³⁴

Kvantitativní metoda	Kvalitativní metoda
– náročnější na výpočet	+ jednodušší na výpočet
+ transparentní	– diskutabilní
– celkově dražší	+ celkově levnější
– náročná na vybavení	+ nenáročná na vybavení
– náročná na lidské zdroje	+ nenáročná na lidské zdroje
– časově velice náročná	+ časově nenáročná
+ lepší kontrola nákladů	– horší kontrola nákladů
+ poměrně přesná	– méně přesná

³² Kvantitativní a kvalitativní analýza rizik. [online]. [cit. 2018-01-10]. Dostupné z: <http://lucie.zolta.cz/index.php/software-inzenyrstvi/165-kvalitativni-a-quantitativni-analyza-rizik>

³³ Tamtéž.

³⁴ GROS, Ivan. *Velká kniha logistiky*. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 2016. ISBN 978-80-7080-952-5.

3 IMPLEMENTACE NOVÉ TECHNOLOGIE

V současné době probíhají ve světě neustále ekonomické, politické i demografické změny. Každá firma se těmto změnám musí přizpůsobovat. Musí aktualizovat nabídku svých produktů, s tím často souvisí inovace technologií, postupů i řízení. Inovace mají často komplexní charakter, přičemž jako velmi důležitá se jeví její rychlá a úspěšná implementace do konkrétního prostředí firmy.³⁵

Implementace nové technologie se dá charakterizovat také jako prostředek pro zlepšování podnikových procesů. To podle Svozilové znamená:

„Zlepšování podnikových procesů je činností zaměřenou na postupné zvyšování kvality, produktivity, nebo zpracování podnikového procesu prostřednictvím eliminace neproduktivních činností a nákladů.“³⁶

3.1 Technologie

Technologie je klíčovým faktorem úspěšnosti firmy. Pod pojmem technologie rozumíme tvorbu, zavádění nebo zdokonalování výrobních postupů. Zahrnuje také souhrn výrobních prostředků, technických výkresů, nebo oddělení technické přípravy výroby v podniku. Pokud chce být firma konkurenceschopná, je nutné technologii neustále inovovat.³⁷

3.2 Změna

„Cílem změny je udržení životaschopné, efektivní a konkurenceschopné firmy nebo jiné organizace.“³⁸

Změna může znamenat pro firmu jak příležitost posílit svou pozici na trhu, tak riziko ztráty. Podle Kubíčkové a Raise³⁹ rozlišujeme tři druhy změn:

- Změny přírůstkové, které jsou vhodné pro stabilní ekonomické prostředí a vyznačují se postupným zaváděním,

³⁵ DOSTÁL, Vladimír. *Hodnotový management II: techniky tvořivého řešení a implementace*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2009. ISBN 978-80-7318-841-2, s. 155.

³⁶ SVOZILOVÁ, Alena. *Zlepšování podnikových procesů*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3938-0.

³⁷ KUBÍČKOVÁ, Lea, RAIS, Karel. *Řízení změn ve firmách a jiných organizacích*. Praha: Grada, 2012, Expert. ISBN 978-80-247-4564-0, s. 96-97.

³⁸ Tamtéž, s. 15.

³⁹ Tamtéž, s. 16.

- změny transformační, vhodné pro turbulentní ekonomické prostředí a které zásadně zasahují do firmy,
- a změny založené na kombinaci obou předcházejících způsobů.

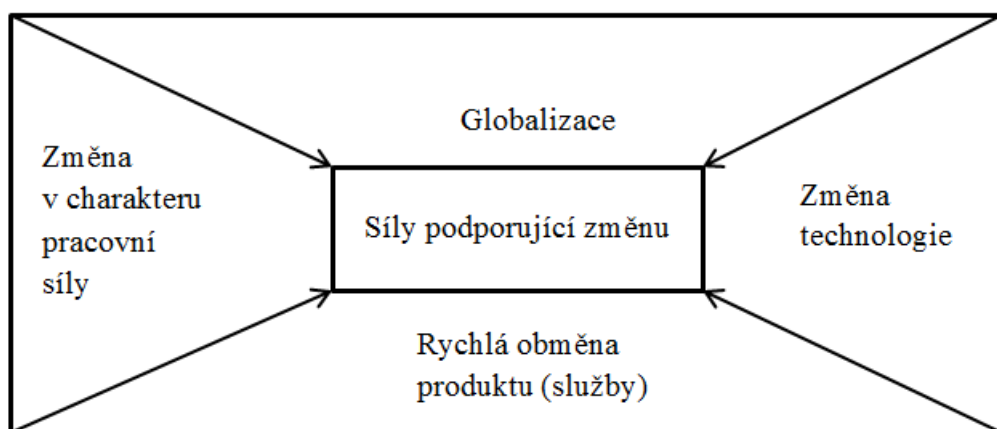
Cílem změny musí být dosažení předem jasně definovaného cíle.

3.2.1 Síly působící pro a proti změně

K rozhodnutí, zda provést nebo neprovést změnu, je vhodné vypracovat strategickou analýzu sil, které působí pro a proti změně. Jednotlivé síly musí být přesně specifikovány a konkretizovány. Působící síly lze podle Kubíčkové a Rais⁴⁰ rozdělit do několika skupin:

- Osobní síly – názory, emoce, pocity, vzdělání, příjem,
- vztahové síly – jednotlivé skupiny mezi sebou, oddělení mezi sebou, organizace a státní orgány,
- systémové síly – politické, sociální, ekonomické, legislativní, kulturní aspekty.

Síly podporující změnu ve firmě vyjadřuje následující obrázek:



Obrázek 2: Základní faktory (síly) podporující změnu v organizaci⁴¹

3.2.2 Postup rozhodnutí, zda provést či neprovést změnu

Kubíčková a Rais⁴² doporučují pro rozhodnutí, zda provést či neprovést změnu, následující postup:

⁴⁰ KUBÍČKOVÁ, Lea, RAIS, Karel. *Řízení změn ve firmách a jiných organizacích*. Praha: Grada, 2012, Expert. ISBN 978-80-247-4564-0, s. 58-59.

⁴¹ Tamtéž, s. 59.

- Analýzu obecného okolí firmy,
- analýzu oborového okolí firmy – konkurence na trhu, síla zákazníků a dodavatelů,
- analýzu interních faktorů firmy – finanční, lidské, časové, materiální zdroje,
- shrnující SWOT analýzu.

Na základě shrnující SWOT analýzy lze rozhodnout, zda je stávající stav firmy vyhovující a není nutné provádět změny, nebo uspokojivý, kdy je možné nedostatky vyřešit operativními změnami, nebo je současný stav nevyhovující a proces řízené změny je žádoucí.

3.3 Metodika MOC – Managing Organizational Change

Metodika MOC⁴³ je podrobně rozpracovaná metoda, která vychází z výsledků patnáctiletého výzkumu. Popisuje strukturované procedury, které se používají jak ve fázi plánování, tak ve fázi vlastního řízení implementace rozsáhlých změn. MOC nabízí specifické teoretické poznatky, konstruktivní metody pro nastavení úspěšné spolupráce a soubor technik pomáhající překonat bariéry realizace změn.

Samotný postup vedení rozsáhlých změn je rozdělen do pěti fází:

1. Předběžná diagnóza firmy – cílem je zhodnocení situace.
2. Vypracování plánu implementace změn – určuje prioritní úkoly, včetně rozdělení odpovědností a termínů realizace. Také jsou stanoveny prostředky a kapacity firmy.
3. Realizace plánu implementace změn.
4. Kontrola průběhu realizace akčního plánu změn – v případě nutnosti zahrnuje úpravu plánu implementace změn.
5. Zhodnocení konečných výsledků – kontrola termínů dokončení a vyhodnocení dodržení finančního limitu.

⁴² KUBÍČKOVÁ, Lea, RAIS, Karel. *Řízení změn ve firmách a jiných organizacích*. Praha: Grada, 2012, Expert. ISBN 978-80-247-4564-0, s. 59.

⁴³ DOSTÁL, Vladimír. *Hodnotový management II: techniky tvořivého řešení a implementace*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2009. ISBN 978-80-7318-841-2, s. 155-183.

3.4 PPP program

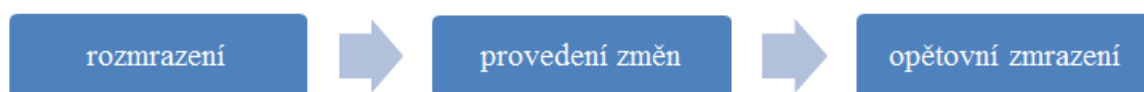
PPP program představuje zlepšování řízení změn programů, projektů a portfolií.⁴⁴ Takové řízení změn snižuje riziko neúspěchu, umožňuje snížit náklady, zkrátit termíny, zvýšit přidanou hodnotu realizovaných projektů a vylepšit využití lidských zdrojů.

Pro správnou implementaci tohoto způsobu řízení změn je vhodné vytvořit doplňkovou projektovou organizační strukturu, kdy je výstupem soubor směrnic, doporučené postupy, standardizovaná dokumentace atd.

Pokud organizace nemá žádné zkušenosti s řízením PPP, je vhodné zapojit např. poradenskou firmu.

3.5 Implementace modelu změny

Implementace modelu změny probíhá ve třech fázích, jak znázorňuje následující obrázek:



Obrázek 3: Etapy procesu implementace⁴⁵

Jedná se o tzv. Lewinův model změny⁴⁶ a jeho úspěšná realizace se skládá z těchto tří kroků. Rozmrazení zahrnuje přípravnou fázi, analýzu stávající situace a přípravu na změnu. Provedení změn je vlastní realizací nového projektu, implementace změn do všech úrovní organizace. Opětovné zmrazení znamená ustálení nového stavu.

Kubíčková a Rais uvádí několik strategií, které vedou k úspěšné implementaci změn:

- Vzdělávání a komunikace – nachází uplatnění tam, kde je třeba překonávat odpor vůči změně a komunikační bariéry. Základem je zde vzdělávání a s tím spojený růst kvalifikace zaměstnanců. Je doporučována Kurtem Lewinem.

⁴⁴ DOLEŽAL, Jan, Pavel MÁCHAL a Branislav LACKO. *Projektový management podle IPMA*. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012, Expert. ISBN 978-80-247-4275-5, s. 410.

⁴⁵ KUBÍČKOVÁ, Lea, RAIS, Karel. *Řízení změn ve firmách a jiných organizacích*. Praha: Grada, 2012, Expert. ISBN 978-80-247-4564-0, s. 97.

⁴⁶ SMEJKAL, Vladimír, RAIS, Karel. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 3., rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-802-4730-516., s. 48.

- Participace – pokud se zaměstnanci na změně aktivně podílejí, přispívá to k pozitivnímu přijetí změny.
- Technické vybavení a podpora – zahrnuje finanční, personální a technické faktory.
- Vyjednávání – strategie náročná na čas.
- Manipulace – ovlivnění zúčastněných osob při důležitém rozhodování.

4 CÍLE A METODY BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Tato bakalářská práce je zaměřena na realizaci konkrétní změny ve firmě JH KOVO s.r.o., a to na nákup nové technologie. Analyzují se zde rizika spjatá s implementací této technologie do provozu společnosti.

4.1 Cíle bakalářské práce

Bakalářská práce je rozdělena do dvou oddílů.

Cílem teoretické části je na základě dostupné literatury definovat pojmy týkající se tématu bakalářské práce. Teoretická část je z hlediska metodiky zpracována jako literární výběrová rešerše.

Praktická část si klade za cíl charakterizovat analyzovaný podnik JH KOVO s.r.o., jeho vnější prostředí a postavení na trhu. Popisuje projekt nákupu nové technologie, projektový tým a cíle, kterých chce podnik realizací této změny dosáhnout. Je zde charakterizován jak přínos pro firmu, tak přínos v rámci regionu. Hlavní část se věnuje analýze rizik projektu, kdy budou na základě vybraných metod identifikována, analyzována a ohodnocena rizika projektu. V závěrečné části si bakalářská práce vytyčuje uvedená rizika ošetřit a doporučit je vlastníkovvi rizik.

4.2 Metody bakalářské práce

V této bakalářské práci je pro identifikaci rizik použita metoda brainstorming a SWOT analýza, pro analýzu a ohodnocení rizik skórovací metoda doplněná mapou rizik.

4.2.1 Brainstorming

Základní myšlenkou brainstormingu je nabytí vyšší kreativity, které lze dosáhnout diskuzí vedenou uvnitř určené skupiny lidí. Tato řízená diskuze musí mít předem jasně vymezené téma. V první fázi je cílem vymyslet co nejvíce možných alternativ. Platí jediné omezení –

žádný nápad se nesmí kritizovat. Ve druhé fázi se vyslovené myšlenky prodiskutují, podkládají argumenty a hledají se jejich slabiny.⁴⁷

4.2.2 SWOT analýza

SWOT analýza⁴⁸ je často nazývána jako metoda silných a slabých stránek projektu. Je zde ale zahrnuto i vnější okolí podniku tím, že se analyzují také příležitosti a hrozby. Název této metody je odvozen od prvních písmen anglických slov:

- Strengths – silné stránky,
- Weaknesses – slabé stránky,
- Opportunities – externí příležitosti,
- Threats – externí hrozby.

Základem je přesně stanovit předmět SWOT analýzy, následně se vpisují silné a slabé stránky, analýzy a hrozby do připravené tabulky:

Silné stránky	Slabé stránky
1.	1.
2.	2.
Příležitosti	Hrozby
1.	1.
2.	2.

Obrázek 4: Tabulka analýzy SWOT⁴⁹

Seznamy se vytvářejí nejčastěji pomocí metody brainstorming mezi členy projektového týmu. Složení týmu je vhodné uvést ve výsledném dokumentu, čímž jsou charakterizovány pohledy a přístupy ke zpracování.

⁴⁷ KRULIŠ, Jiří. *Jak vítězit nad riziky: Aktivní management rizik - nástroj řízení úspěšných firem*. Praha: Linde, 2011. ISBN 978-80-7201-835-2.

⁴⁸ DOLEŽAL, Jan, Pavel MÁCHAL a Branislav LACKO. *Projektový management podle IPMA. 2.*, aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012, Expert. ISBN 978-80-247-4275-5, s. 91.

⁴⁹ Tamtéž, s. 92.

Rozšířená analýza SWOT přiřazuje jednotlivým položkám hodnoty předem stanovené stupnice. Navíc je možno přiřadit položkám i váhu. Platí jediné omezení, a to že součet vah v dané kategorii se rovná jedné.⁵⁰ Na základě takového bodování se potom vyhodnotí celková bilance pozitivních a negativních stránek projektu a určí se výsledná strategie podniku. Podle Zuzáka⁵¹ je nevýhodou této metody její malá zaměřenost na budoucnost, což znamená, že málo reflektuje aktuální vývojové trendy. Tím je oslabena její argumentační schopnost v rámci určování budoucí strategie podniku.

V této práci bude ale využit brainstorming a základní SWOT analýza pouze v rámci identifikace rizik. Jako výstup bude sestaven seznam identifikovaných rizik, který bude podroben další analýze.

4.2.3 Skórovací metoda s mapou rizik

Každé identifikované riziko bude dále podrobena analýze pomocí skórovací metody⁵² doplněné o mapu rizik, která je zobrazena na následujícím obrázku:



Obrázek 5: Mapa rizik⁵³

⁵⁰ DOLEŽAL, Jan, Pavel MÁCHAL a Branislav LACKO. *Projektový management podle IPMA. 2., aktualiz. a dopl. vyd.* Praha: Grada, 2012, Expert. ISBN 978-80-247-4275-5.

⁵¹ ZUZÁK, R; *Z podnikových krizí k vítězství: kdy je krize příležitostí.* 1. vyd. Praha: Alfa Nakladatelství, 2008. Management praxe. ISBN 978-80-87197-01-1.

⁵² DOLEŽAL, Jan, Pavel MÁCHAL a Branislav LACKO. *Projektový management podle IPMA. 2., aktualiz. a dopl. vyd.* Praha: Grada, 2012, Expert. ISBN 978-80-247-4275-5, s. 82-84.

⁵³ Tamtéž, s. 96.

Každý člen projektového týmu nezávisle na ostatních oboduje každé riziko pomocí předem stanovené stupnice. Boduje se pravděpodobnost výskytu a dopad rizika. Potom se stanoví výsledné hodnoty rizika jako aritmetický průměr ohodnocení jednotlivými členy. Výsledné ohodnocení je vypočteno pomocí vztahu: skóre pravděpodobnosti x skóre dopadu.

Výsledné hodnoty jednotlivých rizik jsou zaznamenány do mapy rizik. Mapa rizik je rozčleněna do čtyř kvadrantů podle závažnosti rizik. Rizika vyskytující se v kvadrantu kritických a významných hodnot musí být vždy ošetřena co nejdříve.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

5 PROFIL VYBRANÉ FIRMY JH KOVO S.R.O. A POŘIZOVANÉ TECHNOLOGIE

Hlavním předmětem podnikání společnosti JH KOVO s.r.o. je přesná strojní CNC výroba strojních dílů, strojních celků a komponentů pro jednoúčelové stroje. Konkrétně se společnost zabývá kusovou, sériovou a malosériovou výrobou součástí dle výkresové dokumentace pro české i zahraniční zákazníky. Výroba je prováděna jak na CNC obráběcích strojích, tak na klasických strojích. Společnost však poskytuje mnoho dalších služeb jako broušení, elektroerozivní řezání, svařování a zámečnické práce.

Společnost se uvedenými činnostmi zabývá nepřetržitě od svého vzniku v roce 2003 a za dobu svého působení se stala tradičním a významným výrobcem v daném oboru.

Odběratelské portfolio společnosti JH KOVO s.r.o. je relativně široké, společnost aktuálně eviduje přes 20 stálých odběratelů. Žádná z odběratelských firem nemá v zakázkách dominantní podíl, což minimalizuje případná rizika spojená s odchodem klíčových zákazníků. Délka spolupráce s velkou většinou odběratelů přesahuje 5 let, s nejvýznamnějšími klienty firma spolupracuje již od svého založení.

Společnost nejčastěji realizuje zakázkovou CNC výrobu pro tuzemské a evropské odběratele. Tyto zakázky jsou zpravidla jednotlivé dílčí komponenty, které slouží jako součásti výrobků např. z elektrotechnického, strojírenského, dřevozpracujícího průmyslu a dalších odvětví. Díky širokému odvětvovému zaměření firma není závislá na vývoji jednoho odvětví.

Podíl exportu na celkových tržbách se dlouhodobě pohybuje kolem 20 %. Seznam zahraničních odběratelů zahrnuje významné zákazníky z Německa a Rakouska.

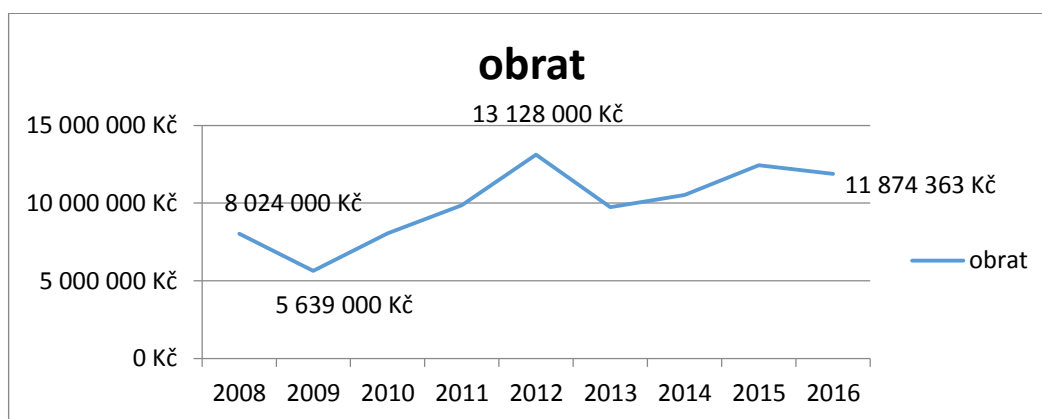
Společnost JH KOVO s.r.o. disponuje širokým výrobním know-how, které však není využíváno na 100 % vzhledem k nedostatečnému technologickému vybavení. Z tohoto důvodu společnost usiluje o rozšíření svých výrobních možností prostřednictvím implementace nové technologie.

Touto implementací bude komplexně navýšena výrobní kapacita ve společnosti JH KOVO s.r.o. Společnost pořídí nový – větší – obráběcí stroj s vyššími technickými a užitnými vlastnostmi, které jednak podstatně zvýší výrobní kapacitu pro současné výrobky a především umožní výrobu součástí větších rozměrů s ještě vyššími nároky na přesnost,

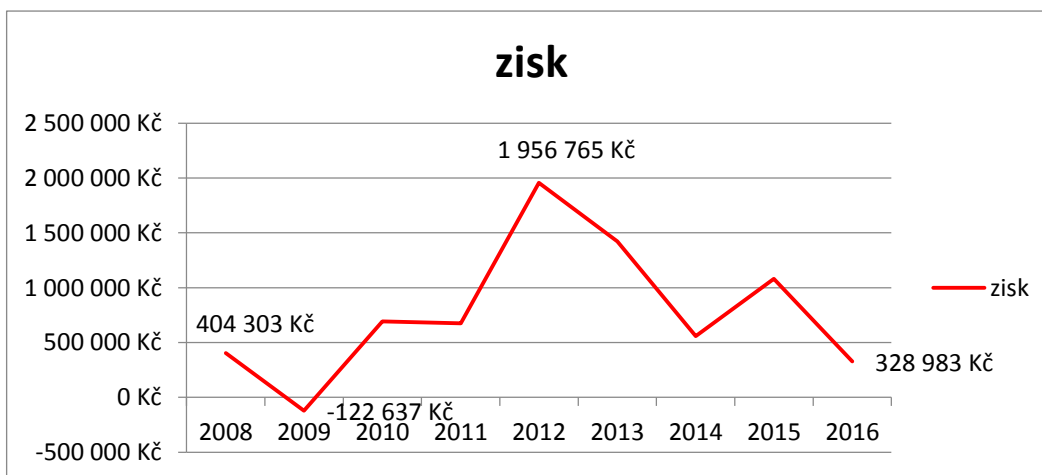
kteřé zároveň mají mnohem vyšší podíl přidané hodnoty. Tyto výrobky společnost se současným technologickým vybavením není schopna vyrábět.

5.1 Vývoj společnosti JH KOVO s.r.o. v letech 2008-2016

Následující grafy uvádějí vývoj obratu, tržeb a počtu zaměstnanců firmy JH KOVO s.r.o. od roku 2008 do roku 2016, což je poslední účetně uzavřené období firmy. Je z nich patrné, že firma má rostoucí tendenci a schopnost se dále rozvíjet.



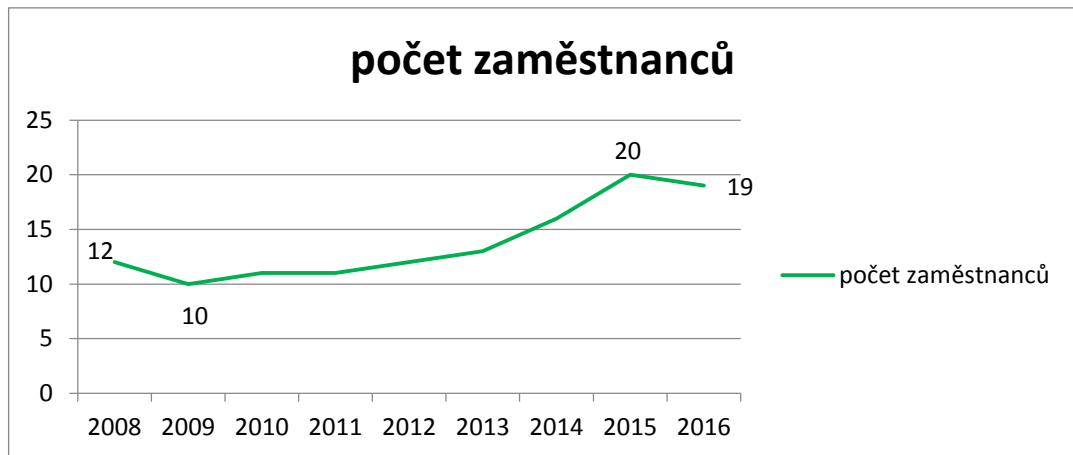
Obrázek 6: Vývoj obratu 2008-2016 (vlastní zpracování)⁵⁴



Obrázek 7: Vývoj zisku 2008-2016 (vlastní zpracování)⁵⁵

⁵⁴ Interní zdroje společnosti JH KOVO s.r.o.

⁵⁵ Tamtéž.



Obrázek 8: Vývoj počtu zaměstnanců 2008-16 (vlastní zpracování)⁵⁶

V roce 2009 se ekonomická krize projevila i v podniku JH KOVO s.r.o., v tomto roce firma vykazuje nejmenší obrát, ztrátu a nejmenší počet zaměstnanců. Přesto se podnik dokázal udržet v chodu, v následujících letech ztrátu vyrovnat a dále se rozvíjet.

Rok 2012 a 2015 byl pro společnost významný díky získání výhodného obchodu. Vzhledem k vysokému zisku mohla společnost v roce 2016 investovat do svého rozvoje, konkrétně se majitel rozhodl rozšířit výrobní prostory a připravit se tak na navýšení kapacit a koupi nových technologií. Rok 2017 byl pro firmu také úspěšný, proto v roce 2018 bude majitel rozšiřovat technologické zázemí firmy. Rok 2017 není v grafech uveden, protože dané účetní období není ve chvíli zpracování bakalářské práce uzavřeno.

5.2 Specifikace pořizované technologie

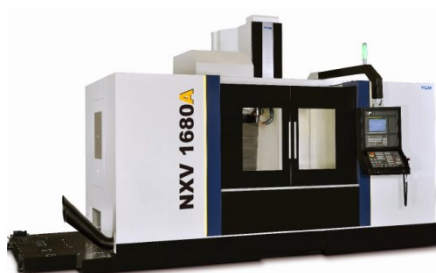
V rámci projektu bude pořízeno toto technologické vybavení:

CNC vertikální obráběcí centrum čtyřosé

Uvedená technologie představuje univerzální CNC vysokorychlostní obráběcí centrum určené pro frézování, vrtání, vyvrtávání, hrubování, vystružování a závitování středních až velkých dílů. Automatická výměna nástrojů ze zásobníku pro 24 nástrojů umožňuje výrobu v automatickém cyklu v rychlém čase výměny. Tuhá litinová konstrukce stroje zajišťuje dlouhodobou životnost, vynikající tuhost, stabilitu obrábění a vysokou opakovatelnou

⁵⁶ Interní zdroje společnosti JH KOVO s.r.o.

přesnost. Technologie umožňuje vysoce ekonomické produktivní obrábění oceli a lehkých slitin při zakázkové i sériové výrobě.



Obrázek 9: Ilustrační obrázek – CNC vertikální obráběcí centrum čtyřosé⁵⁷

Základní technické parametry stroje jsou uvedeny v následující tabulce:

Tabulka 2: Technické parametry pořizované technologie⁵⁸

Rozměry stolu	1 730 x 760	Otáčky	12 000
T drážky	7 x 18 x 100	Motor	18,5/22 kW
Max. váha obrobku	3000 kg	Počet nástrojů v zásobníku	24
Rozsah pojezdů		Rychloposuv osa X/Y/Z	30/30/24 m/min
- osa X	1630 mm	Pracovní posuvy	1-20 000 m/min
- osa Y	762 mm	Přesnost najetí	± 0,005
- osa Z	700 mm	Opakovaná přesnost	≥ 0,01
Vzdálenost od čela vřetena ke stolu	100-800	Rozměry stroje	cca 4,3 x 3,2 x 3,3 m
		Váha	cca 11 000 kg
Vzdálenost osy vřetena od sloupu	805		

⁵⁷ Interní zdroje společnosti JH KOVO s.r.o.

⁵⁸ Tamtéž.

5.3 Porovnání současného a nového zařízení

Technické rozdíly mezi současným a pořizovaným CNC centrem jsou uvedeny v následující tabulce:

Tabulka 3: Porovnání současného a nového zařízení (vlastní zpracování)

Parametr	Stávající technologie	Požadovaná technologie
	<i>CNC frézovací centrum</i>	<i>CNC vertikální obráběcí centrum</i>
Pojezd v ose X, Y, Z	850, 520, 500	1630, 762, 700,
Čtvrtá osa	Ne	Ano
Opakovaná přesnost: X, Y, Z	0,015 / 0,015 / 0,015	0,01 / 0,007 / 0,007
Otáčky vřetene	10 000/min.	12 000/min.
Nástrojová a obrobková sonda	Ne	Ano

5.4 Přínos nové technologie

Pořízení nového (většího) frézovacího centra s pracovními pojedy 1630 * 762 * 700 mm společnosti přinese:

- Zvýšení výrobní kapacity a rychlosti vyrobených produktů pro frézované součásti až o 15 %.
- Vyšší efektivitu výroby frézovaných součástí díky větší velikosti obráběných dílů, tedy i delším operačním časům a zároveň snížení poměru časových prostojů.
- Novou příležitost v obrábění „superslitin“, jako např. slitiny titanu s využitím v leteckém a lékařském odvětví.
- Zastupitelnost mezi stroji, kdy i při poruše některého stroje je možné rozpracovanou zakázku přesunout na jiný stroj a bez dalších prostojů dokončit. Tím lze dodržet dodací dobu v příslibených termínech.
- Možnost obrábění rozměrově podstatně větších součástí až o 30 % a hmotnostně větších částí o 200%.
- Větší rozměry a celková tuhost nových strojů umožňuje dosažení až o 20% vyšší kvality obráběných povrchů a také dává možnost efektivního obrábění i

hůře obrobitelných materiálů – nerezových a nástrojových ocelí, které jsou často požadovány.

6 CHARAKTERISTIKA PROJEKTU

Společnost JH KOVO s.r.o. má zpracovaný dlouhodobý strategický plán, který je základním dokumentem v realizaci budoucího rozvoje společnosti. Obsažené cíle a plány k jejich dosažení jsou zaměřeny na zvyšování konkurenceschopnosti společnosti a zvyšování tržeb. Toho chce společnost dosáhnout zkvalitňováním nabízených produktů a služeb, neustálého zvyšování kvalifikace pracovníků a sledování aktuálních trendů vývoje relevantních trhů s cílem schopnosti reagovat na ně a uspokojovat v plné míře požadavky zákazníků.

Společnost se v dlouhodobé strategii bude zaměřovat především na investice do rozšíření výrobních technologií tvořících zázemí společnosti. Právě ty jsou předpokladem pro neustálé zvyšování výrobního potenciálu a produkce vlastních výrobků s vyšší přidanou hodnotou. To při zachování nejvyšší kvality a nízké ceny, jakožto podstatných faktorů konkurenceschopnosti společnosti.

Pořízení nového technologického vybavení plně koresponduje se stanovenou rozvojovou strategií a je nezbytné pro udržení a posílení konkurenceschopnosti společnosti, její pozice na trhu a úspěšný rozvoj. Bez uskutečnění investic do pořízení nového technologického vybavení by společnost nebyla schopna v budoucnu nabízet výrobky, které korespondují s aktuálními požadavky zákazníků, a to z hlediska rozsahu i kvality.

6.1 Realizační tým

Na úspěšné dokončení realizace předkládaného projektu bude dohlížet projektový tým, který je složen z podnikových odborníků s bohatými znalostmi i zkušenostmi s realizací investičních projektů z minulosti. Vedoucím týmu je pan Jaromír Hatlapatka, který je jednatelem společnosti JH KOVO s.r.o., v roce 2003 společnost zakládal a neustále dbá na její rozvoj.

6.1.1 Charakteristika členů projektového týmu

Náplň práce jednotlivých členů týmu a jejich úloha v projektu je uvedena v následující tabulce:

Tabulka 4: Charakteristika členů projektového týmu (vlastní zpracování)

Jméno a příjmení	Úloha v projektu	Popis činnosti a náplň práce
Jaromír Hatlapatka	Manažer projektu	<ul style="list-style-type: none"> • Zodpovědnost za průběh realizace projektu a plnění cílů, • vedení realizačního týmu projektu, • řízení fází projektu a procesu implementace, • koordinace prací na realizaci projektu, • plánování, organizování a koordinace práce celého týmu, • monitorování fází projektu a procesu implementace.
Lenka Hatlapatková	Administrace projektu	<ul style="list-style-type: none"> • Příprava a realizace aktivit projektu, • organizování výběrového řízení, • spolupráce při realizaci s vybranými dodavateli, • zajištění publicity projektu, • výkonné řízení projektu, • kontrola čerpání rozpočtu, • hlídání termínů a vazeb, • monitorování realizace projektu.
Jan Kovaříček	Technik projektu	<ul style="list-style-type: none"> • Kooperace s dodavateli při řešení částí projektu zejména v oblasti technické přípravy výroby a výroby samotné, • zodpovědnost za technickou část zadávací dokumentace k výběrovému řízení, • koordinace při vytváření projektové dokumentace, • marketingové řešení projektu.
Externí účetní	Ekonom projektu	<ul style="list-style-type: none"> • Vedení analytického účetnictví projektu.

Cílem aktivit projektového týmu bude dosáhnout požadovaného výstupu v daném čase a kvalitě.

6.2 Místo realizace projektu

Místo realizace projektu se nachází v okrese Vsetín, který je hospodářsky problémovým regionem dle usnesení Vlády ČR č. 344⁵⁹. Realizace projektu vyvolá potřebu vytvoření 2 nových pracovních míst, což pozitivně ovlivní zvýšení zaměstnanosti v regionu.

Projekt se bude realizovat ve vlastních výrobních prostorách firmy JH KOVO s.r.o.

6.3 Harmonogram projektu

Rámcový harmonogram projektu je rozdělen do tří fází, do části přípravné, realizační a hodnotící.

V přípravné fázi budou připravovány podklady pro realizaci projektu a bude řešeno poskytnutí bankovního úvěru. V případě předběžného schválení úvěru bankou bude možné projekt realizovat. Přípravná fáze projektu bude probíhat ca tři měsíce.

Realizační fáze projektu bude plynule navazovat a bude rozdělena do tří částí:

1. Příprava výrobních prostorů. Jedná se o projektové navržení místnosti pro CNC obráběcí centrum (layout místnosti), natažení elektrických sítí, připravení vzduchotechniky a výmalbu místnosti. Cílem této části je připravit místnost tak, aby se stroj po přivezení mohl nastěhovat, nainstalovat a uvést co nejdříve do zkušebního provozu.
2. Pořízení CNC vertikálního obráběcího centra. Zahrnuje činnosti od vyhlášení výběrového řízení na dodavatele stroje, přes jeho nákup a instalaci do firmy JH KOVO s.r.o. Vyhlášení výběrového řízení na dodavatele stroje začne okamžitě po startu projektu, aby nevznikaly časové prostoje.
3. Personální zabezpečení. Spočívá v nalezení, přijetí a zaškolení zaměstnanců, kteří budou na novém stroji pracovat. Výběrové řízení na nové zaměstnance se vyhlásí po výběru dodavatele technologie, aby zaškolení přijatých zaměstnanců probíhalo souběžně se zkušebním provozem stroje. V případě potřeby je možné vyhlásit výběrové řízení dříve.

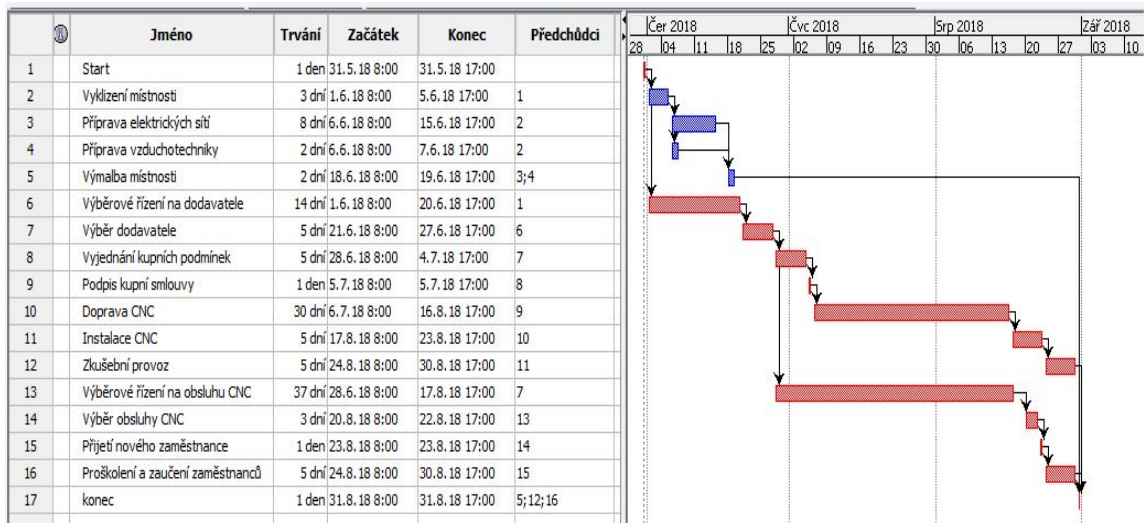
⁵⁹ *Vymezení státem podporovaných regionů* [online]. [cit. 2018-03-18]. Dostupné z: http://www.mmr.cz/getmedia/8c009a9d-2eee-4541-bd92-f0aeb8e5e3a5/Usneseni_priloha_344.pdf

Všechny tři části realizační fáze projektu jsou zpracovány v následující tabulce:

Tabulka 5: Harmonogram – tabulka (vlastní zpracování)

Pořadové číslo	Název	Doba trvání	
		Počet dní (pracovních)	datum
	Příprava výrobních prostorů		
1.1.	Vyklizení místnosti	3	1.6.- 5.6.2018
1.2.	Příprava elektrických sítí	8	6.6.- 15.6.2018
1.3.	Příprava vzduchotechniky	2	6.6.- 7.6.2018
1.4.	Výmalba místnosti	2	18.6.- 19.6.2018
	Pořízení CNC vertikálního obráběcího centra		
2.1.	Výběrové řízení na dodavatele technologie	14	1.6.- 20.6.2018
2.2.	Výběr dodavatele	5	21.6.- 27.6.2018
2.3.	Vyjednání kupních podmínek	5	28.6.- 4.7.2018
2.4.	Podpis kupní smlouvy	1	5.7.2018
2.5.	Doprava CNC	30	6.7.- 16.8.2018
2.6.	Instalace CNC	5	17.8.- 23.8.2018
2.7.	Zkušební provoz	5	24.8.- 30.8.2018
	Personální zabezpečení		
3.1.	Vyhlášení výběrového řízení na obsluhu CNC	37	28.6.- 17.8.2018
3.2.	Výběr obsluhy CNC	3	20.8.- 22.8.2018
3.3.	Přijetí nových zaměstnanců	1	23.8.2018
3.4.	Proškolení a zaučení obsluhy	5	24.8.- 30.8.2018

V následujícím Ganttově grafu je zobrazena návaznost jednotlivých činností:



Obrázek 10: Ganttův graf (vlastní zpracování)

Z grafu je patrné, že celková předpokládaná doba realizační fáze projektu je tři měsíce. Červeně je vyznačena kritická cesta projektu, což jsou jednotlivé úkony, jejichž případné zpoždění ovlivní celkovou dobu trvání projektu. Těmto činnostem je tedy třeba věnovat zvýšenou pozornost. Pro úplnost je v Příloze P II uvedena také síťová analýza projektu.

Hodnotící fáze projektu nastane až po ukončení projektu.

6.4 Náklady projektu, finanční zajištění projektu

Odhadované náklady projektu byly rozděleny na přímé, nepřímé a ostatní.

Do přímých nákladů byly zahrnuty náklady na pracovníky, odvody, nákup hmotného majetku a nákup služeb.

Do nepřímých nákladů byly započítány náklady na provoz haly a na podpurná oddělení. Jako ostatní náklady jsou myšleny především rezervy, ať už na známá nebo neznámá rizika.

Jednotlivé náklady jsou přesněji rozepsány v následující tabulce:

Tabulka 6: Náklady projektu (vlastní zpracování)

Náklady projektu		
Přímé náklady		Cena (tis. Kč)
Náklady na pracovníky	mzdy	200
	odvody	70
Materiál	kancelářské potřeby	3
Nákup hmotného majetku	nákup CNC	4755
Nákup služeb	výmalba místnosti	5
	sepsání kupní smlouvy	6
	školení BOZP	3
Přímé náklady celkem		5042
Nepřímé náklady		Cena (tis. Kč)
Provoz haly	spotřeba energií	5
	úklid	3
Náklady na podpůrná oddělení	marketing	5
	účetnictví	10
Nepřímé náklady celkem		23
Ostatní náklady		Cena (tis. Kč)
Rezervy	na známá rizika	300
	na neznámá rizika	200
Ostatní náklady celkem		500
Celkové náklady projektu		5565

Celkové náklady projektu jsou odhadovány na 5.565.000,- Kč.

6.4.1 Financování projektu

Projekt bude financován kombinací vlastních zdrojů a bankovního úvěru. Jednatel společnosti JH KOVO s.r.o. projednal poskytnutí úvěrových prostředků se svou bankou, která je připravena se na financování akce podílet. Zbytek částky bude společnost financovat z vlastních zdrojů, a to ze zisku z předchozích období. Způsob financování projektu je tedy zajištěn.

6.5 Přínos projektu

Implementace nové výrobní technologie přinese podniku mnoho výhod, a to nejen v rámci firmy, ale také na regionální úrovni.

6.5.1 Přínos projektu pro žadatele

Zakoupením nové technologie bude dosaženo:

- Výroba vlastních výrobků s vyšší přidanou hodnotou,
- rozšíření výrobních možností – výroba rozměrově větších a přesnějších dílů,
- zvýšení objemu produkce navýšením stávajícího vyráběného sortimentu,
- zajištění nejvyšší kvality produkce,
- zajištění vyšší produktivity práce při dodržení nejvyššího standardu kvality,
- zvýšení konkurenceschopnosti společnosti na českém trhu i na trzích EU,
- snížení množství kooperací,
- uspokojení rostoucí poptávky stávajících zákazníků,
- uspokojení poptávky nových zákazníků,
- nástroj pro získání nových segmentů trhů,
- předpoklad nárůstu odbytu o 21 % v roce 2019 ve srovnání s rokem 2016⁶⁰.

⁶⁰

Pozn.: Rok 2016 je poslední účetně uzavřené období, proto je v projektu brán jako základ

6.5.2 Přínos projektu pro region/ČR

Pro region bude mít realizace projektu následující přínos:

- Pozitivní vliv na ukazatel nezaměstnanosti – udržení stávajících a vytvoření min. 2 nových pracovních míst,
- posílení pozice na domácím trhu,
- rozšíření spolupráce v dodavatelsko-odběratelských vztazích,
- pozitivní vliv na rovné příležitosti – v rámci náboru nových pracovníků bude uplatněn princip rovných příležitostí,
- šetrnost k životnímu prostředí – bezemisní technologie, snížení produkce odpadů a spotřeby energie,
- pozitivní vliv na udržitelný rozvoj.

7 ANALÝZA RIZIKA

Tato kapitola se bude zabývat analýzou rizik projektu implementace nové technologie do firmy JH KOVO s.r.o. Rizika musí být nejprve identifikována, následně ohodnocena a na konec pro ně musí být navržena nápravná opatření.

Vzhledem k tomu, že firma JH KOVO nemá zkušenosti se zpracováváním analýzy rizik, byly vybrány takové metody, které jsou jednoduché, srozumitelné a ukazují okamžité výsledky.

7.1 Identifikace rizik

Nejprve byla rizika identifikována metodou brainstorming mezi členy projektového týmu.

Tabulka 7: SWOT analýza projektu (vlastní zpracování)

Silné stránky	Slabé stránky
<ul style="list-style-type: none"> • Zkušenosti managementu s realizací investičních projektů, • návaznost na stávající výrobní proces a provozní zázemí, • zajištěné zdroje financování projektu v plné výši, • připravenost místa, • zvýšení flexibility výroby, • zvýšení produktivity práce a zefektivnění výrobního procesu, • snížení nákladů na produkci, • snížení energetické náročnosti, • zvýšení zaměstnanosti, • zvýšení kvalifikace zaměstnanců, • zajištěna dlouhodobá spolupráce s hlavními odběrateli, • zajištěná poptávka po projektu ze strany nových odběratelů, • prostor pro růst odbytu, • kvalitní marketingová příprava. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vysoké pořizovací náklady investice, • značné snížení finanční rezervy podniku, • navýšení pracovního vytížení managementu společnosti.
Příležitosti	Hrozby
<ul style="list-style-type: none"> • Zrychlení výrobního cyklu a snížení provozních nákladů, • uspokojení rostoucí poptávky odběratelů, • navýšení kapacity výroby, • posílení výrobního potenciálu společnosti, • prostor pro vytvoření nových pracovních míst, • proniknutí na nové trhy, • rozšíření exportních příležitostí, • zvýšení konkurenceschopnosti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nesplnění časového harmonogramu projektu, • nedosažení plánovaného odbytu, • nepředvídatelné chování trhu, • výběr nevhodného dodavatele stroje, • vyšší obstarávací náklady investice - zvýšení předpokládaných nákladů, • možnost úrazu při práci s novou technologií, • nenalezení zkušeného pracovníka na novou pracovní pozici.

Identifikovaná rizika jsou zpracována v rámci SWOT analýzy, která je uvedena v předcházející tabulce. SWOT analýza byla použita pouze jako metoda pro identifikaci rizik, která potom budou v příslušných kapitolách dále analyzována. Proto rizikům v této části nejsou přisuzovány hodnoty a váhy, využita je tedy pouze první část SWOT analýzy.

7.1.1 Silné stránky

Mezi nejsilnější stránky projektu patří jednoznačně poptávka stávajících i nových zákazníků po produktech, které lze pořízovanou technologií vyrobit. To pro firmu znamená předběžné zajištění odbytu, které snižuje finanční rizika spojená s pořízením této technologie. Firma má dostatečné podklady k tomu, aby mohla vyhodnotit pozitivní změny, které pořízení tohoto stroje přinese, ať už po stránce flexibility výroby, snížení nákladů na produkci, nebo snížení energetické náročnosti výroby. Také se vytvoří nové pracovní místo a pro stávající zaměstnance je zde možnost rozšíření jejich odborné kvalifikace v rámci práce na moderním zařízení.

Před několika lety majitel rozšiřoval své výrobní prostory a s případným navyšováním technologie dopředu počítal, což v současné době představuje velkou výhodu. Stavební úpravy pro zajištění prostoru pro tuto technologii budou minimální. Firma má dostatečné finanční rezervy, které může uvolnit na část pořizovací ceny, druhá část bude financována z úvěru, který už má majitel ve své bance předjednaný.

Mezi další klady můžeme počítat i to, že firma už má s podobnými projekty zkušenosti z minulosti.

7.1.2 Slabé stránky

Finanční rezervy, které podnik použije na koupi technologie, představují zároveň jak silnou stránku (viz výše) tak slabou stránku projektu. Jejich použitím se firma o značnou část těchto rezerv připraví, což ji může ohrozit při případné krizi, ať už by se jednalo o krizi podniku nebo o hospodářskou krizi.

Další nevýhodou je složení projektového týmu. Implementace nové technologie přináší spoustu povinností, které musí zvládnout vedení a technik firmy nad rámec svých standardních povinností. To představuje podstatně zvýšenou zátěž pracovníků, která bude trvat po několik měsíců.

7.1.3 Příležitosti

Členové projektového týmu vidí nejvyšší příležitosti v navýšení výrobních kapacit podniku a uspokojení poptávky zákazníků. Rozšíření výrobních možností společnosti znamená i možnost proniknout na nové trhy, další exportní příležitosti a zvýšení konkurenceschopnosti podniku. Pokud se podaří tuto příležitost plně využít, uvažuje majitel o rozšíření momentálně jednosměnného provozu na minimálně dvousměnný, což by přineslo společnosti podstatné zvýšení zisku.

Výrobní cyklus stávajících produktů bude zrychlen a provozní náklady budou sníženy, což také přispěje k rychlejší návratnosti investice. Navíc pořízení dalšího stroje povede k vytvoření dalších pracovních míst v podniku.

7.1.4 Hrozby

Možné ohrožení úspěšnosti projektu vidí členové projektového týmu především v nedosažení plánovaného odbytu nebo v nepředvídatelném chování trhu, což by vedlo ke zdržení návratnosti investice a dlouhodobé malé finanční rezervě podniku. Ke stejnému problému povede i nedodržení časového harmonogramu projektu. Výběr nevhodného dodavatele, jeho případná nespolehlivost nebo nedodržení smluvních podmínek by mohlo vést k dalším finančním problémům nebo průtahům projektu.

Jako velký problém vidí jednatel společnosti v obstarání nového kvalitního pracovníka, protože momentální hospodářská situace se vyznačuje kapacitní krizí, kterou pociťuje i firma JH KOVO s.r.o.

Všechny tyto hrozby budou podrobeny další analýze.

7.2 Analýza rizika

Identifikovaná rizika dále analyzujeme pomocí kvalitativní analýzy, konkrétně pomocí metody skórovacího ohodnocení rizika doplněného o mapu rizik. Pro rizika spadající do kritických segmentů bude navrženo ošetření, kterému bude věnována následující kapitola.

7.2.1 Skórovací metoda

Každé riziko obodoval nezávisle na sobě každý člen projektového týmu. Hodnotí se pravděpodobnost výskytu rizika a jeho dopad, vždy na stupnici 1 – 10. V následujících tabulkách je slovně popsáno jednotlivé číselné ohodnocení.

Tabulka 8: Ohodnocení výskytu rizika (vlastní zpracování)

Ohodnocení pravděpodobnosti výskytu rizika	
1	Riziko pravděpodobně nestane (0-10%)
2	Velice malá pravděpodobnost (11-20%)
3	Malá pravděpodobnost (21-30%)
4	Menší pravděpodobnost (31-40%)
5	Střední pravděpodobnost – spíše ne (41-50%)
6	Střední pravděpodobnost – spíše ano (51-60%)
7	Vyšší pravděpodobnost (61-70%)
8	Vysoká pravděpodobnost (71-80%)
9	Velice vysoká pravděpodobnost (81-90%)
10	Riziko jistě nastane (91-100%)

Tabulka 9: Ohodnocení dopadu rizika (vlastní zpracování)

Ohodnocení dopadu rizika	
1	Žádný dopad (vícenáklady do 10.000,- Kč)
2	Velice malé následky (vícenáklady do 30.000,- Kč)
3	Malé následky (vícenáklady do 50.000,- Kč)
4	Menší následky (vícenáklady do 100.000,- Kč)
5	Střední následky – spíše menší (vícenáklady do 200.000,- Kč)
6	Střední následky – spíše větší (vícenáklady do 250.000,- Kč)
7	Vážnější následky (vícenáklady do 300.000,- Kč)
8	Vážné následky (vícenáklady do 500.000,- Kč)
9	Velice vážné následky (vícenáklady do 800.000,- Kč)
10	Následky ohrožující činnost (vícenáklady nad 800.000,- Kč)

Každému členovi projektového týmu bylo přiřazeno číslo, pod kterým jednotlivá rizika hodnotil. Přiřazení pořadových čísel členům projektového týmu je uvedeno v následující tabulce.

Tabulka 10: Identifikace členů týmu (vlastní zpracování)

Identifikace členů týmu	
Manažer projektu	(1)
Administrativní pracovník	(2)
Technik	(3)
Externí účetní	(4)

Každý člen týmu ohodnotil nezávisle na sobě pravděpodobnost výskytu rizika a jeho dopad. Jednotlivé tabulky a ohodnocení identifikovaných rizik všemi členy týmu jsou uvedeny v Příloze P III: Ohodnocení jednotlivých rizik členy projektového týmu.

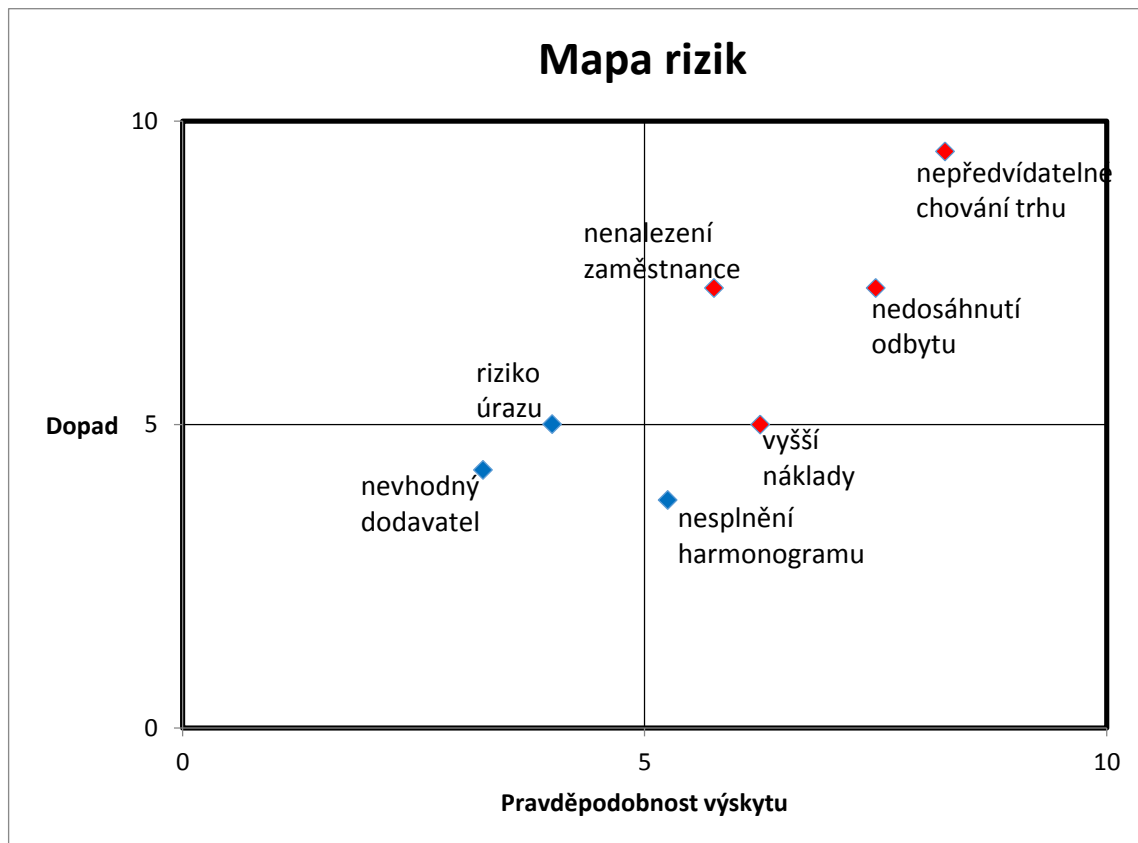
Z průměrných hodnot se poté vypočte hodnota rizika pomocí vztahu $R = P \times D$. Celkový seznam ohodnocených rizik seřazených podle závažnosti je uveden v následující tabulce.

Tabulka 11: Ohodnocená rizika (vlastní zpracování)

Celkové ohodnocení rizik			
Riziko	Pravděpodobnost výskytu	Dopad	Celková hodnota
Nepředvídatelné chování trhu	8,25	9,50	78,38
Nedosáhnutí plánovaného odbytu	7,50	7,25	54,38
Nenalezení zaměstnance	5,75	7,25	41,69
Vyšší obstarávací náklady	6,25	5,00	31,25
Riziko úrazu při obsluze stroje	4,00	5,00	20,00
Nesplnění harmonogramu	5,25	3,75	19,69
Výběr nevhodného dodavatele	3,25	4,25	13,81

7.2.2 Mapa rizik

Výsledné hodnoty byly zaznamenány do mapy rizik. Mapa rizik je rozdělena do čtyř kvadrantů. Rizika, vyskytující se v kvadrantu kritických a významných hodnot rizik, musí být vždy ošetřena co nejdříve.



Obrázek 11: Mapa rizik (vlastní zpracování)

Mapa rizik tohoto projektu ohodnocuje jako nejvýznamnější tato rizika: nepředvídatelné chování trhu, nedosáhnutí plánovaného odbytu, nenalezení kvalifikovaného zaměstnance, vyšší obstarávací náklady investice (kvadrant kritických hodnot rizik). Tato rizika jsou v grafu zobrazena červenou tečkou. Další významné riziko je riziko úrazu při obsluze stroje (kvadrant významných hodnot rizik). Návrhy na ošetření byly určeny u všech identifikovaných rizik.

8 DOPORUČENÁ OPATŘENÍ PRO MINIMALIZACI RIZIK

Přes množství výhod, které realizace daného projektu přinese, bylo analyzováno také množství rizik, které úspěch projektu ohrožují.

Tabulka 12: Ošetření rizik (vlastní zpracování)

Pořadové číslo rizikového faktoru	Návrh opatření	Odpovědnost a termín zajištění
1. Nepředvídatelné chování trhu.	Analýza a průzkum trhu, vytvoření finanční rezervy pro nepředvídatelné situace.	Administrativní pracovník 05/2018
2. Nedosáhnutí plánovaného odbytu.	Propracovanější marketing, reklama, dostupnost on-line, doporučení od stávajících zákazníků.	Administrativní pracovník a technik 1.9.2018
3. Nenalezení zkušeného pracovníka na novou pracovní pozici.	Reklama v médiích, pracovní benefity, spolupráce s úřadem práce a s personálními agenturami.	Manažer a administrativní pracovník 7/2018
4. Vyšší obstarávací náklady investic.	Dostatečné finanční rezervy podniku, důrazné jednání s dodavateli, propracovaná kupní smlouva.	Účetní a manažer 07/2018
5. Riziko úrazu při obsluze stroje.	Školení zaměstnanců, důraz na BOZP.	Technik 24.8. - 30.8.2018
6. Nesplnění časového harmonogramu.	Stanovení mezních termínů, stanovení priorit.	Manažer projektu 05/2018
7. Výběr nevhodného dodavatele.	Analýza dodavatelů, propracovaná kupní smlouva.	Manažer a technik 6/2018

Ze zobrazení ohodnocených rizik v mapě rizik je zřejmé, že minimálně rizika vyskytující se v kvadrantu kritických hodnot rizik je nutné mít v patrnosti ještě před rozhodnutím o uskutečnění projektu.

Předcházející tabulka udává návrhy opatření na minimalizaci všech identifikovaných rizik včetně určení osob zodpovědných za provedení těchto opatření a návrhu termínů na realizaci.

8.1 Nepředvídatelné chování trhu

Trh se neustále vyvíjí a nelze zcela předpokládat, jakým způsobem se bude vyvíjet dále. Přesto ale je možné následující průběh alespoň odhadnout sledováním aktuálních analýz vývoje a průzkumu trhu.

Pro neočekávané situace se doporučuje vytvoření finanční rezervy, která pokryje krátkodobé výkyvy v chování trhu.

8.2 Nedosáhnutí plánovaného odbytu

Firma počítá s určitým objemem odbytu pro novou technologii, pokud by tohoto předpokladu nedosáhla, může mít problémy se splácením pohledávek vzniklých společně s koupí technologie a s přijetím dalšího zaměstnance.

Je proto vhodné mít propracovanou marketingovou strategii a využívat aktuálních možností jako je dostupnost firmy on-line, reklama a v podmínkách daného regionu využít i možnosti doporučení od stávajících zákazníků, které se ze zkušenosti firmy jeví jako nejprůnosnější.

8.3 Nenalezení zkušeného pracovníka na novou pracovní pozici

Kapacitní krize je aktuálním tématem, proto je obava z tohoto rizika určitě oprávněná. Pokud by firma správného pracovníka nenašla, nemohla by vytvářet na nové technologie kalkulované zisky a mohlo by ji to přivést k závažným finančním problémům.

Je dobré své zaměstnance vhodným způsobem motivovat, např. ve formě poskytování pracovních benefitů nebo zavedení motivačního programu. Dále se doporučuje využití všech cest k nalezení nového zaměstnance, jako je reklama v médiích, spolupráce s úřadem práce nebo personální agenturou.

8.4 Vyšší obstarávací náklady investic

Cena technologie je sice předem stanovena, přesto může dojít k navýšení nákladů v různých oblastech, jako je následné přizpůsobení prostoru, dokupování specializovaných nástrojů nebo přinejhorším špatná funkce technologie a náklady spojené s reklamačním řízením.

Vhodným opatřením je zde opět vytvoření dostatečné finanční rezervy a krytí podniku ve formě propracovaných kupních smluv a důrazného jednání s dodavatelem.

8.5 Riziko úrazu při obsluze

Tomuto riziku bohužel není možné zcela zabránit, jako prevence se doporučuje samozřejmě nutné školení BOZP a následný důraz zaměstnavatelů na dodržování bezpečnostních podmínek.

8.6 Nesplnění časového harmonogramu

Nesplnění časového harmonogramu je riziko, které hrozí v každé části projektu. Ve fázi přípravy výrobního prostoru může dojít ke zdržení prací vlivem zdržení kooperací, nebo kvůli nedostatečné výrobní kapacitě podniku a nemožnosti uvolnění zodpovědných osob pro tyto práce. Ve fázi pořízení samotné technologie může dojít k selhání dodavatele, zdržení dopravy nebo delší zavádění technologie do výroby. Zdržení může nastat i v poslední fázi při hledání a přijetí nového zaměstnance.

Jakékoliv zdržení harmonogramu přinese firmě i zdržení zavedení technologie do výroby, což povede k oddálení zisků spjatých se zavedením této technologie.

Je nutné stanovit mezní termíny všech prací a ty dodržovat. Dobré je také dopředu určit priority, kterým se podnik bude v případě přetížení výroby věnovat jako první.

8.7 Výběr nevhodného dodavatele

Nevhodný dodavatel může dodat vadnou technologii, zdržet domluvený termín dodání nebo nezaručit správný servis a zdržovat případné reklamační řízení.

Je vhodné udělat před výběrem pečlivou analýzu dodavatelů dostupných na trhu a především sepsat propracovanou kupní smlouvu, která pomůže firmě v případě pozdějších problémů.

ZÁVĚR

Přestože je podnik JH KOVO s.r.o. dlouhodobě úspěšnou firmou ve svém regionu, je nutné její technologické zázemí neustále inovovat a zajistit tak další konkurenceschopnost a rozvoj v budoucnosti.

V teoretické části této bakalářské práce bylo cílem na základě dostupné literatury definovat základní pojmy týkající se managementu a analýzy rizik a procesu implementace nové technologie.

V praktické části byl detailně představen samotný podnik JH KOVO s.r.o., jeho postavení na trhu, aktuální problémy a důvody pro pořízení nového moderního CNC obráběcího centra. Dále zde byl charakterizován samotný projekt koupě včetně jeho harmonogramu a návaznosti jednotlivých činností zobrazených v Ganttově grafu. Byl zde představen projektový tým, náklady na projekt a přínos projektu jak pro firmu, tak v rámci regionu. V hlavní části byly pomocí brainstormingu a základní SWOT analýzy definovány hrozby, které byly podrobeny dalšímu zkoumání. Všichni členové projektového týmu jednotlivá rizika ohodnotili skórovací metodou a byla sestavena tabulka rizik doplněná výslednými hodnotami a mapou rizik. Mapa rizik vizuálně zobrazila nejzávažnější rizika projektu. V závěrečné části byla pro všechna rizika doporučena ošetření vhodná na jejich minimalizaci. Všechna doporučení byla s majitelem firmy konzultována a byla pozitivně přijata.

Tato firma vzhledem ke své velikosti dosud neměla zkušenosti s řízenou analýzou rizik. Majitel kladně hodnotil především jednoduché metody, které je schopen v budoucnosti samostatně aplikovat.

Domnívám se, že stanovené cíle bakalářské práce byly splněny.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Monografie:

- [1] ČASTORÁL, Zdeněk. *Management rizik v současných podmínkách*. Praha: Univerzita Jana Amose Komenského Praha, 2017. ISBN 978-80-7452-132-4.
- [2] DOLEŽAL, Jan, Pavel MÁCHAL a Branislav LACKO. *Projektový management podle IPMA. 2., aktualiz. a dopl. vyd.* Praha: Grada, 2012, Expert. ISBN 978-80-247-4275-5.
- [3] DOSTÁL, Vladimír. *Hodnotový management II: techniky tvořivého řešení a implementace*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2009. ISBN 978-80-7318-841-2.
- [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. ISBN 978-80-247-3293-0.
- [5] GROS, Ivan. *Velká kniha logistiky*. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 2016. ISBN 978-80-7080-952-5.
- [6] HILLSON, David. *Managing risk in projects*. [online]. Gower Publishing, Ltd., 2012 [cit. 2018-03-16]. Online ISBN 1409458539, 9781409458531. Dostupné z: http://books.google.cz/books?id=goPLRPcZVEC&dq=managing+risk+in+project&hl=cs&source=gbs_navlinks_s
- [7] JANATKA, František a kol. *Rizika v komerční praxi*. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2011. ISBN 978-80-7357-632-5.
- [8] JOHN, Vladimír. *How to run a business without risk: the truth revealed about business risk : ten interviews with experienced entrepreneurs and advisors*. London: Meriglobe Business Academy, 2017. ISBN 978-1-911511-14-4.
- [9] KORECKÝ, Michal, TRKOVSKÝ, Václav. *Management rizik projektů: se zaměřením na projekty v průmyslových podnicích*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-802-4732-213.
- [10] KRULIŠ, Jiří. *Jak vítězit nad riziky: Aktivní management rizik - nástroj řízení úspěšných firem*. Praha: Linde, 2011. ISBN 978-80-7201-835-2.
- [11] KUBÍČKOVÁ, Lea, RAIS, Karel. *Řízení změn ve firmách a jiných organizacích*.

- Praha: Grada, 2012. Expert. ISBN 978-80-247-4564-0.
- [12] SMEJKAL, Vladimír, RAIS, Karel. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 3., rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-802-4730-516.
- [13] SVOZILOVÁ, Alena. *Zlepšování podnikových procesů*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3938-0.
- [14] ŠEFČÍK, Vladimír. *Analýza rizik*. Zlín, 2009. ISBN 978-80-7318-696.
- [15] TICHÝ, Milík. *Ovládání rizika: analýza a management*. Praha: C.H. Beck, 2006. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-807-1794-158.
- [16] VEBER, Jaromír. *Management: základy, moderní manažerské přístupy, výkonnost a prosperita*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2009. ISBN 978-80-7261-200-0.
- [17] ZUZÁK, R; *Z podnikových krizí k vítězství: kdy je krize příležitostí*. 1. vyd. Praha: Alfa Nakladatelství, 2008. Management praxe. ISBN 978-80-87197-01-1.
- [18] ZUZÁK, Roman a Martina KÖNIGOVÁ. *Krizové řízení podniku*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2009. Expert. ISBN 978-80-247-3156-8.

Směrnice:

- [19] ČSN ISO 31000. *Management rizik – principy a směrnice*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010. Bez ISBN.

Internetové zdroje:

- [20] *Kvantitativní a kvalitativní analýza rizik*. [online]. [cit. 2018-01-10]. Dostupné z: <http://lucie.zolta.cz/index.php/softwareve-inzenyrstvi/165-kvalitativni-a-quantitativni-analyza-rizik>
- [21] *Řízení rizik* [online]. [cit. 2017-11-25]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/rizeni-rizik>
- [22] *Vymezení státem podporovaných regionů* [online]. [cit. 2018-03-18]. Dostupné z: http://www.mmr.cz/getmedia/8c009a9d-2eee-4541-bd92-f0aeb8e5e3a5/Usneseni_priloha_344.pdf

Další zdroje:

[23] Interní zdroje podniku JH KOVO s.r.o.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

6W	Šest „proč“.
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci.
CNC	Computer Numerical Control, zde v přeneseném významu: Počítačem řízený obráběcí stroj.
ČSN ISO	Česká státní norma.
MOC	Managing Organisational Change.
ORP	Obec s rozšířenou působností.
PPP	Řízení programů, projektů a portfolií.
SWOT	Analýza k určení budoucí strategie firmy. Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats.
WTO	World Trade Organisation.

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Proces managementu rizik podle ČSN ISO 31000:2009	16
Obrázek 2: Základní faktory (síly) podporující změnu v organizaci	25
Obrázek 3: Etapy procesu implementace.....	27
Obrázek 4: Tabulka analýzy SWOT	30
Obrázek 5: Mapa rizik	31
Obrázek 6: Vývoj obrátu 2008-2016 (vlastní zpracování)	35
Obrázek 7: Vývoj zisku 2008-2016 (vlastní zpracování)	35
Obrázek 8: Vývoj počtu zaměstnanců 2008-16 (vlastní zpracování)	36
Obrázek 9: Ilustrační obrázek – CNC vertikální obráběcí centrum čtyřosé	37
Obrázek 10: Ganttův graf (vlastní zpracování).....	44
Obrázek 11: Mapa rizik (vlastní zpracování)	53

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Porovnání metod.....	23
Tabulka 2: Technické parametry pořizované technologie.....	37
Tabulka 3: Porovnání současného a nového zařízení (vlastní zpracování).....	38
Tabulka 4: Charakteristika členů projektového týmu (vlastní zpracování).....	41
Tabulka 5: Harmonogram – tabulka (vlastní zpracování).....	43
Tabulka 6: Náklady projektu (vlastní zpracování).....	45
Tabulka 7: SWOT analýza projektu (vlastní zpracování).....	48
Tabulka 8: Ohodnocení výskytu rizika (vlastní zpracování).....	51
Tabulka 9: Ohodnocení dopadu rizika (vlastní zpracování).....	51
Tabulka 10: Identifikace členů týmu (vlastní zpracování).....	52
Tabulka 11: Ohodnocená rizika (vlastní zpracování).....	52
Tabulka 12: Ošetření rizik (vlastní zpracování).....	54

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Univerzální metody sloužící k získávání informací

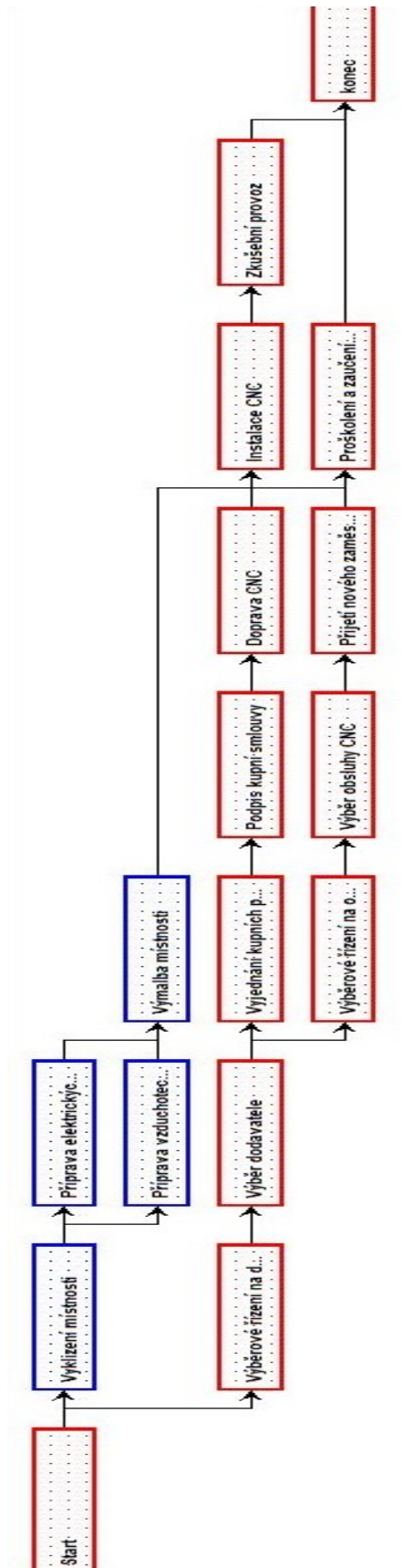
Příloha P II: Síťová analýza projektu

Příloha P III: Ohodnocení jednotlivých rizik členy projektového týmu

PŘÍLOHA P I: UNIVERZÁLNÍ METODY SLOUŽÍCÍ K ZÍSKÁVÁNÍ INFORMACÍ

- Posouzení dokumentace a báze znalostí
- Metody získávání informací:
 - Brainstorming
 - Technika nominální skupiny
 - Pre-mortem
 - Diagramy příbuznosti
 - Strukturované rozhovory, diskuze s experty
 - Delphi
 - Dotazníky
- Analýza SWOT
- Kontrolní seznamy – checklisty
- Analýza předpokladů a omezení
- Analýza kořenových příčin
- Diagramy:
 - Analýza příčin a důsledků (Ishikawa)
 - Systémové a procesní diagramy
 - Diagramy pole sil
- Metody pro identifikaci a analýzu poruch a nebezpečí
 - Předběžná analýza nebezpečí (PHA)
 - Studie nebezpečí a provozuschopnosti (HAZOP)
 - Co se stane, když (what-if)
 - Analýza nebezpečí a kritické kontrolní body (HACCP)
 - Analýza důsledků a způsobů poruch (FMEA)
 - Analýza parazitních jevů (SA)
 - Údržba zaměřená na bezporuchovost (RCM)
 - Analýza ochranných vrstev (LOPA)
 - Posuzování environmentálních rizik (ERA)
 - Analýza lidské spolehlivosti (HRA)

PŘÍLOHA P II: SÍŤOVÁ ANALÝZA PROJEKTU



PŘÍLOHA P III: OHODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH RIZIK ČLENY PROJEKTOVÉHO TÝMU

Následující tabulky uvádějí jednotlivá identifikovaná rizika, jejich ohodnocení každým členem týmu a celkové vypočítané riziko.

Nesplnění harmonogramu					
Kvantifikace rizik členy týmu	(1)	(2)	(3)	(4)	Průměrná hodnota
Pravděpodobnost výskytu (1-10)	6	4	5	6	5,25
Dopad (1-10)	5	3	5	2	3,75
R = P x D					19,69

Výběr nevhodného dodavatele					
Kvantifikace rizik členy týmu	(1)	(2)	(3)	(4)	Průměrná hodnota
Pravděpodobnost výskytu (1-10)	4	2	3	4	3,25
Dopad (1-10)	5	6	2	4	4,25
R = P x D					13,81

Nedosažení plánovaného odbytu					
Kvantifikace rizik členy týmu	(1)	(2)	(3)	(4)	Průměrná hodnota
Pravděpodobnost výskytu (1-10)	7	8	6	9	7,5
Dopad (1-10)	8	8	5	8	7,25
R = P x D					54,38

Nepředvídatelné chování trhu					
Kvantifikace rizik členy týmu	(1)	(2)	(3)	(4)	Průměrná hodnota
Pravděpodobnost výskytu (1-10)	8	10	10	7	8,25
Dopad (1-10)	10	10	9	9	9,5
R = P x D					78,38

Vyšší obstarávací náklady					
Kvantifikace rizik členy týmu	(1)	(2)	(3)	(4)	Průměrná hodnota
Pravděpodobnost výskytu (1-10)	8	6	6	5	6,25
Dopad (1-10)	6	5	4	5	5
R = P x D					31,25

Riziko úrazu při obsluze stroje					
Kvantifikace rizik členy týmu	(1)	(2)	(3)	(4)	Průměrná hodnota
Pravděpodobnost výskytu (1-10)	3	2	8	3	4
Dopad (1-10)	5	3	9	3	5
R = P x D					20

Nenalezení zaměstnance					
Kvantifikace rizik členy týmu	(1)	(2)	(3)	(4)	Průměrná hodnota
Pravděpodobnost výskytu (1-10)	8	5	7	3	5,75
Dopad (1-10)	8	7	9	5	7,25
R = P x D					41,69