

**Univerzita Pardubice**

**Fakulta ekonomicko-správní  
Ústav podnikové ekonomiky a managementu**

**Inovační činnost podniku**

**Markéta Dalecká**

**Bakalářská práce  
2013**

Univerzita Pardubice  
Fakulta ekonomicko-správní  
Akademický rok: 2012/2013

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Markéta Dalecká**  
Osobní číslo: **E10616**  
Studijní program: **B6208 Ekonomika a management**  
Studijní obor: **Management podniku: Management malých a středních podniků**  
Název tématu: **Inovační činnost podniku**  
Zadávací katedra: **Ústav podnikové ekonomiky a managementu**

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

Bakalářská práce se zabývá problematikou inovací ve vybraném podniku. Na základě analýzy a hodnocení inovační činnosti je provedena aktualizace plánu inovací.

1. Stanovení cílů práce
2. Základní pojmy z oblasti inovačního managementu
3. Charakteristika inovační činnosti podniku
4. Profil vybraného podniku
5. Analýza inovačního potenciálu vybraného podniku
6. Zhodnocení inovačního potenciálu vybraného podniku, doporučení pro zhodnocení současného stavu
7. Formulace závěrů

Rozsah grafických prací: -  
Rozsah pracovní zprávy: cca 30 stran  
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická  
Seznam odborné literatury:

ADAIR, J. E. Efektivní inovace. 1. vyd. Praha: Alfa Publishing, 2004, 233 s. ISBN 80-86851-04-4  
DYTRT, Z., M. STŘÍTESKÁ. Efektivní inovace: odpovědnost v managementu. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2009, 150 s. Business books (Computer Press). ISBN 978-80-251-2771-1  
KOŠTURIÁK, J. Inovace: vaše konkurenční výhoda!. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2008, 164 s. ISBN 978-80-251-1929-7  
MLČOCH, J. Inovace a výnosnost podniku. 1.vyd. Praha: Linde, 2002, 187 s. ISBN 80-720-1302-5  
NEFF, C. Corporate finance, innovation, and strategic competition. New York: Springer, 2002, 218 s. ISBN 35-404-4294-4  
TIDD, J., J. BESSANT, K. PAVITT. Řízení inovací: zavádění technologických, tržních a organizačních změn. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2007, 549 s. ISBN 978-80-251-1466-7

Vedoucí bakalářské práce:



Ing. Aleš Horčíčka

Ústav podnikové ekonomiky a managementu

Datum zadání bakalářské práce: 13. září 2012

Termín odevzdání bakalářské práce: 30. dubna 2013



doc. Ing. Renáta Myšková, Ph.D.

děkanka

L.S.



doc. Ing. Marcela Kožená, Ph.D.

vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 8. října 2012

## **PROHLÁŠENÍ**

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

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako Školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 30. 4. 2013

Markéta Dalecká

## **PODĚKOVÁNÍ:**

Tímto bych ráda poděkovala svému vedoucímu práce Ing. Aleši Horčíčkovi za jeho odbornou pomoc a cenné rady, které mi pomohly při zpracování bakalářské práce.

Dále bych ráda poděkovala vedoucímu technického úseku ze společnosti Slévárna a modelárna Nové Ransko, s. r. o. panu Ing. Ivo Lánovi, Ph.D. za poskytnuté informace a konzultace.

V neposlední řadě bych tímto také poděkovala své rodině za jejich podporu během celého mého studia.

## **ANOTACE**

*Bakalářská práce se zabývá inovační činností podniku a jejím významem. První část práce obsahuje charakteristiku základních pojmů z oblasti inovací. Druhá část práce se zabývá inovacemi v podniku Slévárna a modelárna Nové Ransko, s. r. o. Analýza inovačního potenciálu je provedena pomocí výpočtu návratnosti investice a SWOT analýzy. Na základě této analýzy jsou navržena doporučení.*

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

*inovace, podnik, management, konkurenceschopnost, inovační proces*

## **TITLE**

Corporate Innovative Activities

## **ANNOTATION**

*This thesis deals with an innovative activity of the enterprise and its function. The first part of the thesis contains basic terms in the innovation course. The other part of the thesis deals with the innovations in the enterprise Foundry and pattern shop in Nové Ransko, Ltd. The innovation potential analysis is carried out with the aid of the investment return calculation and SWOT analysis. On the basis of this analysis some recommendations have been suggested.*

## **KEYWORD**

*innovation, company, management, competitiveness, innovation process*

## OBSAH

Úvod .....	11
<b>1 Základní pojmy z oblasti inovačního managementu .....</b>	<b>13</b>
1.1 Definice inovace .....	13
1.1.1 Rozdíl mezi inovací a změnou .....	14
1.2 Klasifikace inovací .....	15
1.2.1 Inovace podle předmětu .....	15
1.2.2 Inovace podle novosti .....	16
1.2.3 Inovace podle vývojového pokroku .....	16
1.3 Řízení inovací .....	17
1.4 Vztah inovace k invenci a imitaci .....	17
1.4.1 Invence .....	17
1.4.2 Imitace .....	18
1.4.3 Schumpeterova triáda .....	18
1.5 Konkurenceschopnost .....	19
1.5.1 Faktory konkurenceschopnosti podniku .....	19
1.5.2 Konkurenceschopnost v období hospodářské krize .....	20
1.5.3 Konkurenční výhoda .....	21
<b>2 Charakteristika inovační činnosti podniku .....</b>	<b>22</b>
2.1 Význam a potřeba inovací .....	22
2.2 Podmínky a předpoklady inovací .....	22
2.3 Prostředí pro inovace .....	23
2.4 Inovace v tržním cyklu produktu .....	23
2.5 Inovační proces .....	25
2.5.1 Inovační impuls .....	26
2.5.2 Tvorba námětů na nové produkty .....	29
2.5.3 Hodnocení a výběr námětů .....	31
2.5.4 Prosazování námětů .....	31
2.5.5 Výzkum a vývoj .....	32
2.5.6 Výroba prototypu .....	33
2.5.7 Experimentální trh .....	34
2.5.8 Uvedení na trh .....	34
2.6 Úspěšná inovace .....	34
2.7 Bariéry inovačních aktivit .....	36
2.8 Průmyslově právní ochrana .....	37
2.8.1 Vynálezy .....	38
2.8.2 Průmyslové vzory .....	38
2.8.3 Užité vzory .....	38
2.8.4 Ochranné známky .....	38
2.8.5 Obchodní tajemství .....	38
2.8.6 Obchodní jméno .....	39
<b>3 Profil vybraného podniku .....</b>	<b>40</b>
3.1 Základní charakteristika podniku Slévárna a modelárna Nové Ransko, s.r.o. ....	40
3.1.1 Údaje z OR .....	41
3.1.2 Předmět podnikání .....	41

3.2	Historie podniku .....	41
3.3	Organizační uspořádání společnosti .....	43
3.4	Výrobní program.....	43
3.5	Konkurence společnosti .....	45
<b>4</b>	<b>Analýza inovačního potenciálu vybraného podniku.....</b>	<b>47</b>
4.1	Aplikace inovačního procesu na odlitek setrvačnicku drtiče stavební suti .....	47
4.1.1	Inovační impuls.....	47
4.1.2	Tvorba námětů na nové produkty .....	47
4.1.3	Posuzování inovace.....	48
4.1.4	Výroba prototypu .....	48
4.1.5	Uvedení na trh.....	48
4.2	Realizované inovace na jednotlivých výrobních úsecích .....	48
4.2.1	Modelárna .....	48
4.2.2	Obrobna .....	48
4.2.3	Slévárna grafitických litin.....	49
4.2.4	Slévárna neželezných kovů.....	49
4.3	Vývoj inovační činnosti v letech 2003 – 2012 .....	51
4.4	Financování inovací.....	52
4.5	Výpočet návratnosti investice.....	53
4.5.1	Čistá současná hodnota (NPV) .....	55
4.5.2	Doba splacení investice .....	55
<b>5</b>	<b>Zhodnocení inovačního potenciálu vybraného podniku, doporučení pro zhodnocení současného stavu .....</b>	<b>57</b>
5.1	Aktualizace plánu inovací.....	57
5.2	SWOT analýza společnosti.....	58
5.2.1	Silné stránky .....	59
5.2.2	Slabé stránky .....	60
5.2.3	Příležitosti .....	61
5.2.4	Hrozby .....	62
5.2.5	Kvantifikace SWOT analýzy .....	62
5.3	Vlastní doporučení a návrhy pro společnost.....	64
	<b>Závěr .....</b>	<b>66</b>
	<b>Literatura .....</b>	<b>68</b>
	<b>Seznam příloh.....</b>	<b>72</b>



## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Řády inovací profesora Valenty .....	16
Tabulka 2: Údaje z OR .....	41
Tabulka 3: Výčet investic do DHM a DNM pro VaV a služeb .....	54
Tabulka 4: Přehled zdrojů financování investice .....	54
Tabulka 5: Aktualizovaný plán inovací .....	58
Tabulka 6: SWOT analýza společnosti .....	59
Tabulka 7: Kvantifikace SWOT analýzy .....	63

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Typy inovací podle obsahového zaměření .....	15
Obrázek 2: Schumpeterova triáda .....	18
Obrázek 3: Obecný tvar křivky průběhu produktu .....	24
Obrázek 4: Příklady výrobků v jednotlivých fázích životního cyklu .....	25
Obrázek 5: Inovační proces v podniku .....	26
Obrázek 6: SWOT analýza .....	27
Obrázek 7: BCG matice .....	28
Obrázek 8: PEST analýza .....	29
Obrázek 9: Vztah výzkumu, vývoje a inovací .....	33
Obrázek 10: Faktory ovlivňující úspěšnost inovace .....	35
Obrázek 11: Bariéry inovačních aktivit u technicky inovujících podniků .....	37
Obrázek 12: Logo společnosti .....	40
Obrázek 13: Ukázka odlitků ze slitin hliníku a mědi .....	44
Obrázek 14: Ukázka odlitků z grafitických litin .....	44
Obrázek 15: Ukázka modelových zařízení .....	44
Obrázek 16: CNC frézka a soustruh .....	45
Obrázek 17: Časový harmonogram projektu .....	50
Obrázek 18: Graf znázorňující počet inovací ve společnosti v letech 2003 až 2012 .....	52
Obrázek 19: Graf znázorňující výdaje vynaložené na pořízení inovací v letech 2003 až 2012 .....	53

## **SEZNAM ZKRATEK**

BCG	Business Consulting Group (Bostonská matice)
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
CIA	Competitive innovation advantage (srovnatelná výhodnost inovací)
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
EU	Evropská unie
FNM	Fond národního majetku
IČ	Identifikační číslo
LLG	Litina s lupínkovým grafitem
LLK	Litina s kuličkovým grafitem
NPV	Net present value (čistá současná hodnota)
NTL	Nízkotlaké lití
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development (Organizace pro evropskou hospodářskou spolupráci)
OPPI	Operační program Podnikání a inovace
OR	Obchodní rejstřík
PO	Požární ochrana
VaV	Výzkum a vývoj

## ÚVOD

Úspěšnost podniků ve 21. století je z velké části dána realizací inovací, ať už se jedná o inovace produktů, procesů či inovace marketingových nebo organizačních metod. Inovace jsou silným nástrojem pro udržení konkurenceschopnosti v prostředí dnešní konzumní společnosti. Podniky, u nichž nejsou inovace klíčovým procesem, odmítají je nebo podceňují a setrvávají na tradičních postupech a přístupech se mohou přibližovat k oslabení či ztrátě konkurenceschopnosti, někdy dokonce i k vlastnímu zániku.

Podniky prostřednictvím inovací nabízejí nová řešení, pomocí kterých musí reagovat na neustále se měnící požadavky čím dál náročnější společnosti. Každý jedinec časem opustí od tradice a přijme produkty, které jsou nové, modernější a dokonalejší.

Hlavním předmětem této práce je rozbor realizovaných inovací na jednotlivých pracovištích, analýza inovační činnosti a aktualizace plánu inovací ve společnosti Slévárna a modelárna Nové Ransko, s. r. o.

### **Cílem práce je:**

- zdůraznit význam inovační činnosti v podniku,
- analyzovat inovační činnost ve společnosti,
- zhodnotit inovační potenciál ve společnosti a navrhnout řešení pro zlepšení současného stavu společnosti.

První část práce se zabývá teoretickými poznatky z oblasti inovací. Jsou zde vymezeny základní pojmy z oblasti inovačního managementu, tedy definice inovací, jejich klasifikace a v neposlední řadě vztah inovací k dalším souvisejícím pojmům. Dále je zde zmíněn samotný význam inovací a jejich potřeba, inovace v životním cyklu produktu, úspěšnost inovací a související průmyslově právní ochrana. Samotný inovační proces je rozčleněn do několika fází, které jsou důkladně rozebrány. První část práce je uzavřena tématem zabývajícím se bariérami, které podniky v inovačních činnostech mnohdy omezují.

Druhá část práce je zaměřena na společnost Slévárna a Modelárna Nové Ransko, s. r. o. Obsahuje charakteristiku společnosti a některé základní informace, které nastíní čtenáři bohatou historii společnosti, výrobní program, organizační strukturu či kdo jsou konkurenti společnosti.

Další kapitola této práce přibližuje inovační proces ve společnosti a rozbor již zrealizovaných inovací. Analytickou část tvoří ekonomické zhodnocení návratnosti investice jednoho již zrealizovaného projektu.

Závěrečná část práce obsahuje aktualizaci plánu inovací a zhodnocení společnosti prostřednictvím aplikace SWOT analýzy. Nakonec jsou předložena doporučení a návrhy pro společnost a závěrečná shrnutí celé práce.

Při tvorbě práce autorka vycházela z rešerší odborné literatury, elektronických zdrojů, podnikových dokumentů a vypracované SWOT analýzy. Pro získání informací k vypracování praktické části autorka kromě podnikových zdrojů využila také empirického šetření formou řízeného rozvoru s vedoucím technického úseku společnosti. Otázky kladené při rozhovoru jsou uvedeny v příloze C.

V současné době v České republice působí mnoho společností, které pořádají semináře, workshopy či konference, jejichž hlavním tématem jsou právě inovace. Pokud mají podniky obavy, že by inovační proces nezvládly, mohou vyslat své manažery nebo jiné pracovníky příučit se novinkám v této problematice.

# 1 ZÁKLADNÍ POJMY Z OBLASTI INOVAČNÍHO MANAGEMENTU

## 1.1 Definice inovace

Původ tohoto slova lze najít v latinském slově „innovare“ – obnovovat. Z českého významu slova lze posoudit, že se jedná o určitou změnu k lepšímu, se snahou být konkurenceschopnější. Existuje řada autorů, ať už odborné literatury, internetových článků či odborných textů, kteří mají rozdílné názory na definici inovace. Tyto názory bývají částečně odlišné až protichůdné. Následně autorka uvádí definice, které jsou jedny z nejznámějších a nejuznávanějších.

### J. A. Schumpeter

Jedním z nejznámějších ekonomických teoretiků zabývajících se teorií inovací byl Josef Alois Schumpeter. Schumpeter byl rakouský akademický ekonom a politolog, původem z Třešti na Moravě.

Schumpeter považoval za základ dynamického vývoje ekonomiky inovace, které chápal konkrétně jako:

- 1. Zavedení výroby nového druhu výrobku, nebo existujícího výrobku s novými vlastnostmi.*
- 2. Zavedení nového výrobního procesu (postupu) do výroby nebo nového druhu prodeje či koupě.*
- 3. Otevření nového trhu.*
- 4. Použití nových zdrojů surovin nebo nových polotovarů.*
- 5. Vytvoření nové organizace výroby (nová forma organizace práce), nebo nového výrobního či obchodního seskupení [9; str. 12].*

Podle Schumpetera jsou inovace úzce spojeny s úlohou podnikatele, aktivní úlohou peněz v ekonomice, úvěrem a úrokem. Na základě inovací vybudoval teorii vývoje a hospodářského cyklu. Podle Schumpetera byly cyklické výkyvy ekonomiky vyvolány tím, že inovace nevznikají v čase rovnoměrné, ale ve vlnách: vlna inovací vyvolává hospodářský rozmach a s jejím vyčerpáním vzniká recese [9; str. 12].

## **Milan Zelený**

Další definici, s kterou je možné se ztotožňovat, uvedl profesor Fordhamské University Milan Zelený. Profesor Zelený definuje inovace následovně: *Inovace jsou taková kvantitativní či kvalitativní zlepšení produktu, procesu nebo podnikatelského modelu, která významně přidávají hodnotu zákazníkovi, podniku, v ideálním případě oběma stranám současně. Pokud se přidaná hodnota realizuje až při transakci v rámci trhu, inovace sama tedy vzniká na trhu ve chvíli prodeje. Vlastně ji realizuje zákazník. Proto se inovace zásadně liší od invence, vynálezu, patentu nebo zlepšovacího návrhu – ty mohou zůstat nerealizované, v trezoru, skladě, v papírech, na patentovém úřadě [6; str. 1].*

## **P. F. Drucker**

Peter Ferdinand Drucker byl americkým teoretikem a filosofem managementu, ekonomem a autorem mnoha publikací. Je považován za zakladatele moderního managementu. Drucker popsal inovace takto: Inovace jsou specifickým nástrojem podnikatelů, prostředkem jehož pomocí využívají změny jako příležitosti vytvořit výrobky či služby, které se budou lišit od konkurence. Inovace jsou chápány jako disciplína, které je potřeba se učit a především ji využívat. Podniky musí cíleně vyhledávat zdroje inovací, změny a jejich příznaky, které indikují příležitost pro úspěšné inovace. Důležité je, aby společnosti dobře znali princip úspěšné inovace a aplikovali ho v praxi [2; str. 17].

## **Evropská komise**

Definice podle dokumentu Evropské komise COM (2003) 112: *Inovace je obnova a rozšíření škály výrobků a služeb a s nimi spojených trhů, vytvoření nových metod výroby, dodávek a distribuce, zavedení změn řízení, organizace práce, pracovních podmínek a kvalifikace pracovní síly [17; str. 67].*

## **Integrovaná definice**

Inovace je tedy něco nového, jedinečného, co odlišuje podnik od konkurence. V konečné fázi při uvedení výrobku či služby na trh, je to právě inovace co může napomoci podniku přesvědčit zákazníka, že jeho produkty jsou jiné a přinesou pro něj vyšší hodnotu.

### **1.1.1 Rozdíl mezi inovací a změnou**

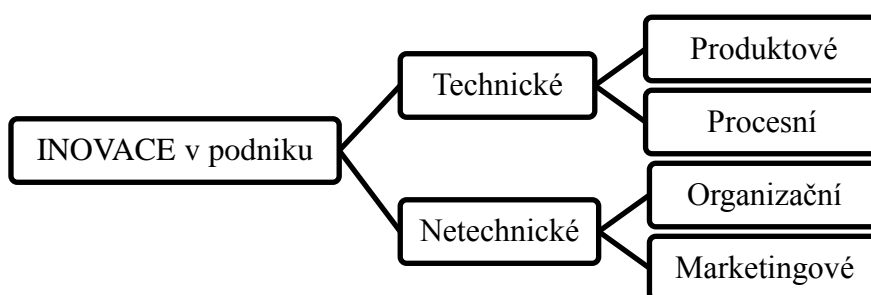
Je nutné odlišit inovaci od změny. Změnu lze popsat jako proces, jehož charakteristiky se mění v čase. Avšak změna může na rozdíl od inovací nabýt oproti očekávaným hodnotám jak pozitivní, tak i negativní odchylky [12; str. 79].

## 1.2 Klasifikace inovací

Podobně jako je tomu u definice inovace, tak i u klasifikace inovací existuje v odborné literatuře či jiných zdrojích různý pohled na členění inovací. Autorka pro tuto práci uvádí klasifikaci podle předmětu, novosti a vývojového pokroku.

### 1.2.1 Inovace podle předmětu

Dle převažujícího obsahového zaměření se podle Oslo manuálu (Příručka pro shromažďování a interpretaci dat o inovacích vytvořena mezinárodní organizací OECD) rozlišují inovace na produktové, procesní, organizační a marketingové, viz obrázek č. 1:



**Obrázek 1:** Typy inovací podle obsahového zaměření

*Zdroj: zpracováno podle [29]*

**Produktové inovace** představují zavedení výrobků nebo služeb, které jsou pro podnik nové nebo výrazně zlepšené vzhledem k jejich charakteristikám či plánovanému užití. Příklady produktové inovace: kamera v mobilním telefonu, telefonování přes PC (př. Skype), navigační systémy v dopravních zařízeních (GPS), rozšířená záruka u určitého druhu zboží, brzdový systém ABS apod. [29].

**Procesní inovací** je realizace nové či podstatně vylepšené metody pro tvorbu nebo poskytování služeb, mohou jí být významné změny v technikách, zařízení nebo softwaru. Příkladem může být automatizovaná výrobní linka, účetní software, vývoj produktu podporovaný počítačem či sledování pohybu zboží pomocí čárových kódů [29]

**Organizační inovace** je zavedení nové organizační metody, která je výsledkem strategického rozhodnutí managementu. Příkladem je systém řízení jakosti, systém vzdělávání pro zvyšování kvalifikace pracovníků, práce z domova s využitím informační technologie nebo štihlá výroba [29].

**Marketingová inovace** představuje zavedení nové marketingové metody, která zahrnuje významné změny v designu nebo balení produktu, umístění, propagaci nebo ceně. Příklad marketingové inovace je flash disk v podobě šperku, propagace výrobku na sociálních sítích či systém slev prostřednictvím věrnostních karet [29].

## 1.2.2 Inovace podle novosti

Další z přístupů k rozdělení inovací je dělení podle novosti. Novost produktu je třeba chápat relativně, a to ve vztahu k podniku a k trhu. Rozlišují se:

- a) inovace absolutní – novinka ve světovém měřítku,
- b) inovace relativní – novinka na daném trhu (např. v ČR) či pro daný podnik [22; str. 198].

## 1.2.3 Inovace podle vývojového pokroku

Inovace způsobují, že se předmět inovace vzdaluje svému původnímu stavu o různou vývojovou vzdálenost. Tato vývojová vzdálenost se označuje jako „řád inovace“. Inovace vyššího řádu v sobě vždy zahrnují změny obsažené v inovacích řádu nižšího. Obecně se rozlišuje osm tzv. řádů inovací dle profesora Valenty [14; str. 137]. Řády inovací profesora Valenty z roku 2001 jsou shrnuty v tabulce č. 1.

**Tabulka 1:** Řády inovací profesora Valenty

Řád	Označení	co se zachová	co se změní	Příklad
-n	Degenerace	Nic	Úbytek vlastností	Opotřebenění
0	Regenerace	Objekt	Obnova vlastností	Údržba, opravy
RACIONALIZACE				
1	Změna kvanta	Všechny vlastnosti	Četnost faktorů	Další pracovní síly
2	Intenzita	Kvality a propojení	Rychlost operací	Zvýšený posun pásu
3	Reorganizace	Kvalitativní vlastnosti	Dělbá činnosti	Přesun operací
4	Kvalitativní adaptace	Kvalita pro uživatele	Vazba na jiné faktory	Technologická konstrukce
KVALITATIVNÍ KONTINUÁLNÍ INOVACE				
5	Varianta	Konstrukční řešení	Dílčí kvalita	Rychlejší stroj
6	Degenerace	Konstrukt. koncepce	Konstrukt. řešení	Stroj s elektronikou
KVALITATIVNÍ DISKONTINUÁLNÍ INOVACE				
7	Druh	Princip technologie	Konstrukt. koncepce	Trysková stav
8	Rod	Příslušnost ke kmeni	Princip technologie	Netkaná textilie
TECHNOLOGICKÝ PŘEVRAŤ – MIKROTECHNOLOGIE				
9	Kmen	Nic	Přístup k přírodě	Genová manipulace

*Zdroj: [15]*



## **1.3 Řízení inovací**

Oblast řízení inovací obsahuje tematicky vše, co se týká inovací v organizacích a podnicích. Jsou zde shrnuty různé metody řízení a analytické techniky, jejichž předmětem jsou inovace. Bez inovací se žádný podnik, organizace ani společnost nevyvíjí dopředu. Schopnost řídit inovace je tedy přirozenou schopností, která pomáhá zavádění nových či vylepšených výrobků, služeb procesů a dalších věcí [32].

Níže je uvedeno sedm základních kroků úspěšného řízení inovací podle prestižního vydavatelství Harvardovy univerzity:

1. formulace silné vize – vize napomáhá ukázat, že inovace má smysl a zároveň motivovat ostatní, aby projekt podpořili,
2. určení stakeholderů – je třeba vyhledat všechny skupiny, kterých se inovace dotkne,
3. obstarání podpory pro projekt – při přípravách projektu je nutné vybudovat širší neformální podpůrnou síť lidí, na které se bude možné spolehnout, až projekt dostane zelenou,
4. příprava obchodního případu – jasné vymezení cíle projektu, jeho přínosů pro zákazníky a organizaci, vymezení důležitých časových bodů realizace, možných překážek, nákladů a dalších zdrojů spojených s implementací,
5. komunikace se stakeholdery – při samotné prezentaci návrhu je třeba vytvořit povědomí o inovaci, vzbudit zájem a touhu předvedením jejích výhod a požádat účastníky o pomoc na realizaci,
6. počítání s odporem – připravit se na to, že někteří nepřijmou nový nápad s nadšením,
7. zachování si nadšení pro věc - zachovat si optimismus a víru v úspěch inovace [24].

## **1.4 Vztah inovace k invenci a imitaci**

### **1.4.1 Invence**

Slovo invence pochází z latinského slova invenio. V českém jazyce si ho můžeme přeložit jako vynalézavost, nápaditost či představivost, ale také schopnost tvořivého myšlení a nacházení nových cest.

Invence je určitý objekt, postup nebo technika, jejichž charakteristickým znakem je prvek novosti. Invence vzniká na základě předchozích myšlenek formou spolupráce nebo

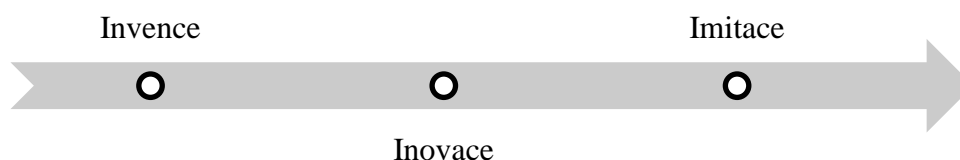
generování nových myšlenek. Podmínkou procesu invence je povědomí o doposud existujících teoriích, technikách, objektech či postupech. Z invence jsou tyto doposud známé poznatky transformovány do něčeho nového. Invence může mít výjimečně i průlomový, radikální charakter. Takováto invence pak významně rozšiřuje hranice lidského poznání [14; str. 136].

### 1.4.2 Imitace

Imitaci lze charakterizovat jako napodobeninu něčeho jiného – viditelnou a neskrývanou. Podnik se tedy nezabývá vývojem něčeho nového, ale zaměřuje se na napodobení produktu, který již existuje a je v dané společnosti úspěšný. Jedná se o napodobení, ne o kopírování. Příkladem je napodobení sociální sítě Facebook jinými méně úspěšnými sociálními sítěmi jako Badoo či hi5. Jiným příkladem imitace je Kofola, levnější napodobenina Coca-coly nebo levné napodobeniny parfému, oděvů, kabelek či obuvi světových značek.

### 1.4.3 Schumpeterova triáda

Vazba invence – inovace – imitace je označována jako tzv. Schumpeterova triáda, která je považována za základ podnikového růstu.



**Obrázek 2:** Schumpeterova triáda

*Zdroj: Vlastní zpracování*

Pro již zmíněného J. A. Schumpetera byla inovací první uvedení na trh nového výrobku, suroviny, technologického postupu apod. Každého dalšího výrobce již nazýval imitátorem. V dnešní době se od této myšlenky ustupuje a za inovace jsou považovány všechny případy, kdy je výrobek nový z hlediska jeho výrobce, resp. když je někým z jeho subjektivního hlediska za nový považován [13; str. 152].

Inovující podnik se musí rozhodnout, zda se vydá cestou invence či imitace. Hlavním problémem v případě invence je nejistota a riziko, zda nový nápad potencionální uživatele zaujme. Požadavky a potřeby spotřebitelů se velmi rychle mění. Pokud se ovšem podnik rozhodne pro invenci, přichází na trh jako první a má velkou šanci získat si zákazníky než

přijde konkurence. Jednodušším přístupem je imitace. Podnik si vybere produkt, kterým se inspiroje a vytvoří jeho lepší či horší napodobeninu. Tato možnost je pro podnik méně náročná a cenově dostupnější. Imitace je zajímavá pro spotřebitele. U velmi podobných produktů dochází ke konkurenčnímu boji, což nutí podniky neustále vylepšovat svoji produkci.

## **1.5 Konkurenceschopnost**

Termín konkurenceschopnost lze chápat jako schopnost podniku vyrábět a prodávat konkrétní produkt za podmínky zachování výnosnosti. Konkurenceschopný podnik musí být schopný v případě potřeby snížit výslednou cenu produktu a nabídnout vyšší kvalitu než její konkurenti. Tento výrok se spojuje s produkční teorií, podle které snaha podniku maximalizovat zisk, vyvolává tlak na jeho produkční schopnost, kterou je podmíněn objem prodeje a tedy konkurenceschopnost. Podniky zvyšují svoji produkci a prodej natolik, nakolik existuje v rámci trhu realizovat zisk. Právě zisk podněcuje konkurenceschopné podniky prosadit se na trhu a právě ztráta způsobuje ztrátu konkurenceschopnosti a tržní pozice, protože jak ze zmíněné produkční teorie vyplývá, generovat zisk a expandovat na trhu mohou pouze ty podniky, které jsou schopné produkovat svoje výrobky s nižší úrovní nákladů, než je tržní cena produktu, a zároveň s nižšími náklady, než je toho schopná konkurence [8; str. 15].

Důležitým aspektem pro udržení konkurenceschopnosti je právě inovace a její úspěšné využití v praxi. Pro podnik je inovace nutným předpokladem budoucího růstu a posílení pozice na trhu mezi konkurenčními podniky.

### **1.5.1 Faktory konkurenceschopnosti podniku**

Na konkurenceschopnost podniku působí vnitřní a vnější faktory, které mohou mít negativní či pozitivní vliv. Vnitřní faktory konkurenceschopnosti má podnik možnost ovlivňovat, jelikož se nacházejí uvnitř daného podniku. Vnější faktory konkurenceschopnosti působí na podnik z vnějšku a podnik nemá možnost je ovlivňovat vůbec nebo je tato možnost omezená.

Vnitřními faktory jsou:

- inovace - představují jednu z nejdůležitějších zbraní konkurenčního boje,
- flexibilita – schopnost podniku přizpůsobovat produkty pružně požadavkům zákazníků,

- kvalita produkce,
- náklady na pracovní sílu – mzdy, sociální požitky, sociální náklady, personální náklady apod.,
- kvalifikace pracovníků,
- péče o zákazníky – profesionální chování k zákazníkům, řešení problému, věrnostní programy, atd.,
- goodwill,
- přístup k finančním zdrojům [23].

Vnější faktory zahrnují:

- konkurenční boj na trzích produktů, kde daný podnik působí,
- vyjednávací síla odběratelů a dodavatelů,
- zájem vstoupit do pracovního poměru v daném podniku,
- korupce v okolí, ve kterém podnik působí,
- podpora podniku ze strany státních orgánů,
- podpora podniku ze strany místních orgánů veřejné správy,
- trhy produktů, na kterých podnik působí – jakým způsobem ovlivní změna na těchto trzích konkurenceschopnost podniku [23].

### **1.5.2 Konkurenceschopnost v období hospodářské krize**

Také v období nepříznivého hospodářství se mnoho firem dívá vpřed, posiluje své inovační aktivity a tím i svou konkurenceschopnost. Jeden z výsledků průzkumu Německé průmyslové a obchodní komory ukazuje, že více než polovina dotazovaných podniků své inovační aktivity během krize nezměnila. Avšak více jak 28 % rozšířilo své inovační úsilí v důsledku krize a jen pouhých 6 % tuto činnost utlumilo. Složitá a těžká hospodářská situace vede mnoho firem k tomu, aby se zamyslely nad zavedeným a rozšířily technologickou základnu pro další vývoj, aby mohly například obsadit skuliny na trhu [28].

### **1.5.3 Konkurenční výhoda**

Konkurenceschopnost podniku se často zaměňuje s pojmem konkurenční výhoda. Avšak, konkurenční výhoda je určitý přínos, který může podnik nabídnout zákazníkovi oproti konkurenci. Právě konkurenční výhoda často rozhoduje o tom, kterou organizaci si zákazník pro své potřeby zvolí. Konkurenční výhodou může být například nižší cena, vyšší užitek, prodejní či poprodejní servis nebo poradenství pro uživatele.

## **2 CHARAKTERISTIKA INOVAČNÍ ČINNOSTI PODNIKU**

Inovace jsou důležitou součástí každého podniku, jehož cílem je růst a zvyšování své výkonnosti na trhu. Inovační činnost se může týkat produktů, služeb, procesu či organizačních nebo marketingových metod.

### **2.1 Význam a potřeba inovací**

Význam inovací v podniku neustále roste. Je mnoho důvodů, proč inovace v podniku zavádět. Těmi hlavními jsou:

- nasycenost trhů,
- obnovení ziskovosti produktů,
- snaha podniků snížit možnost podřízeného postavení ve vztahu k distributorům,
- ekologické aspekty [3; str. 177].

Potřeba inovace by měla vycházet z analýzy a diagnózy, určující potřeby podniku a problémy které by mohly nastat. Tato potřeba je dána faktory, které se navzájem ovlivňují a podporují. Podnik musí tyto faktory pečlivě sledovat, jelikož se projevují různě silnými a výraznými signály. Jedná se o následující faktory a je jejich analýzu:

- konkurence – analýza konkurenčních výhod konkurence, jejich substitučních produktů, vztahu k prostředí, atd.,
- spotřebitel – analýza vnímání vztahu ceny k užitku na trhu, analýza toho, zda jsou představy podniku o produktu v souladu s požadavky zákazníka, apod.,
- technologie – analýza nákladů na investice do technologií,
- prostředí – analýza inovací ve vztahu k životnímu prostředí, zejména využití tohoto prostředí pro získání konkurenční výhody,
- vlastní podnik – vnitřní analýzy produktu a jejich srovnání se silnými a slabými stránkami a s hrozbami a příležitostmi podniku [17; str. 70].

### **2.2 Podmínky a předpoklady inovací**

Inovativní podnik by měl mít vytvořenou takovou podnikovou kulturu, která bude inovace podporovat. Především je zapotřebí, aby byli inovace v podniku klíčovým procesem.

Důležitým předpokladem jsou znalosti managementu. Management by měl umět sestavit vhodný model na řízení inovačního procesu a predikovat přínosy, které by mohla inovace podniku přinést. Vedení podniku by mělo podpořit možné rizikové, avšak nadějně experimenty. Úkolem marketingu je připravit vhodné inovační zadání a poté být schopen produkt správně umístit na trhu. Další důležitou podmínkou je, aby byla inovace systémová, aby zahrnovala řadu na sebe navazujících propojených procesů. Při splnění těchto podmínek a předpokladů, by měl být podnik schopen inovovat s úspěchem [6; str. 96].

### **2.3 Prostředí pro inovace**

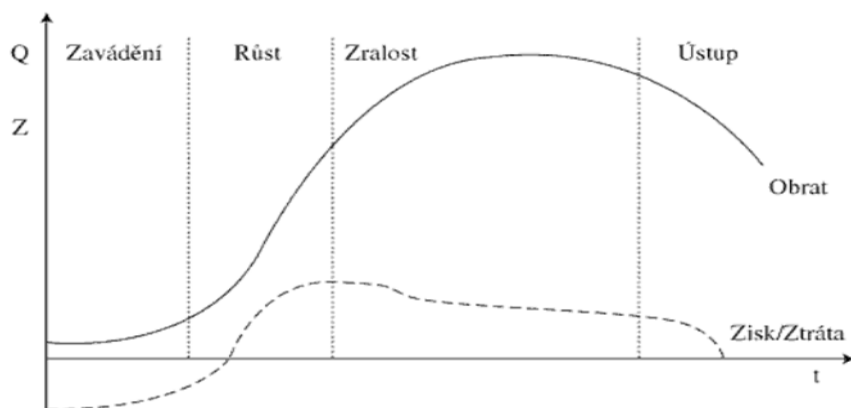
Aby byl podnik schopný realizovat inovace, měl by splňovat požadavky ovlivňující fungování inovativního podniku. Tyto požadavky je možné vyjádřit šesti principy, které jsou zaměřeny na strategii, zákazníky, procesy, znalosti, týmovou spolupráci a hodnoty podniku. Principy fungování znalostního podniku jsou následující:

- strategie a výkonnost podniku musí být určována a poté měřena jak finančními tak i nefinančními ukazateli,
- podnik musí respektovat přání zákazníků a od nich odvíjet svoji činnost,
- základem v organizaci je týmová práce,
- tvořivé uplatnění znalostí a inteligence zásadně ovlivňuje růst firmy,
- záměry podniku musí být podporovány akčními firemními hodnotami, které musí brát v potaz celý podnik [19].

### **2.4 Inovace v tržním cyklu produktu**

Tržní cyklus produktu je vyjádřením skutečnosti, že produkt během své existence podléhá vývojovým zákonitostem. Vyjadřuje tržní životnost produktu, tedy dobu, po kterou je výrobek prodáván, a rozsah prodeje v závislosti na čase [18; str. 178]. Tržní cyklus produktu má čtyři základní vlastnosti:

- produkt má omezenou životnost,
- prodeje produktu procházejí čtyřmi rozdílnými fázemi,
- zisky v různých fázích stoupají nebo klesají,
- produkty vyžadují v každé fázi tržního cyklu produktu specifické marketingové, finanční, výrobní, nákupní a personální strategie [5; str. 360].



**Obrázek 3:** Obecný tvar křivky průběhu produktu

*Zdroj:[20]*

*Kde: Q ... objemová veličina, např. obrat; Z ... zisk/ztráta; t ... čas.*

Křivka tržního cyklu produktu je rozdělena do čtyř fází:

1. uvedení produktu na trh – růst prodeje je nízký, zisky jsou nulové vzhledem k vysokým nákladům na zavedení produktu,
2. růst – růst prodeje je vysoký, nastává podstatné vylepšení zisku,
3. zralost – růst se značně zpomalí, zisky se stabilizují nebo začnou klesat v důsledku zvýšené konkurence,
4. úpadek – obrat značně klesá a zisky jsou téměř nulové [5; str. 360].

V průběhu tržního cyklu produktu musí podnik několikrát přistupovat ke zdokonalení, obměně či přizpůsobování produktu podmínkám trhu. Úspěšné zavedení produktu na trh závisí především na vhodné strategii uvádění, vhodné cenové strategii a podpoře trhu. Ve fázi uvádění produktu na trh dochází z hlediska inovací spíše k opravám, k přizpůsobení produktu trhu, než ke skutečným inovacím. Inovace se v životním cyklu produktu začínají objevovat ve větším měřítku až ve stádiu růstu trhu, kde se podnik snaží dosáhnout co nejrychlejšího růstu. Z tohoto důvodu dochází k:

- zkvalitňování produktu – přidání některých nových vlastností,
- rozšiřování sortimentu o nové produkty,
- nalézání nových tržních segmentů,
- snižování ceny s cílem získat nové zákazníky [3; str. 178].



Zda inovovat se podnik nejčastěji rozhoduje, vstoupí-li produkt do fáze zralosti, kdy tempo růstu prodeje začíná klesat. V této fázi se podnik snaží své produkty udržet co nejdéle, protože se často stávají živiteli ostatních produktů [3; str. 178].

Vhodným příkladem může být trh s elektronikou. Ne každý produkt zde projde všemi fázemi. V současné době lze přiřadit k jednotlivým fázím například tyto výrobky:

Zavádění	• ultrabooky, 3D televize
Růst	• tablety, iPady
Zralost	• mobilní telefony, fotoaparáty, mikrovlnné trouby, lednice
Úpadek	• přenosné DVD přehrávače, stolní počítače, DVD rekordéry

**Obrázek 4:** Příklady výrobků v jednotlivých fázích životních cyklu

*Zdroj: Vlastní zpracování*

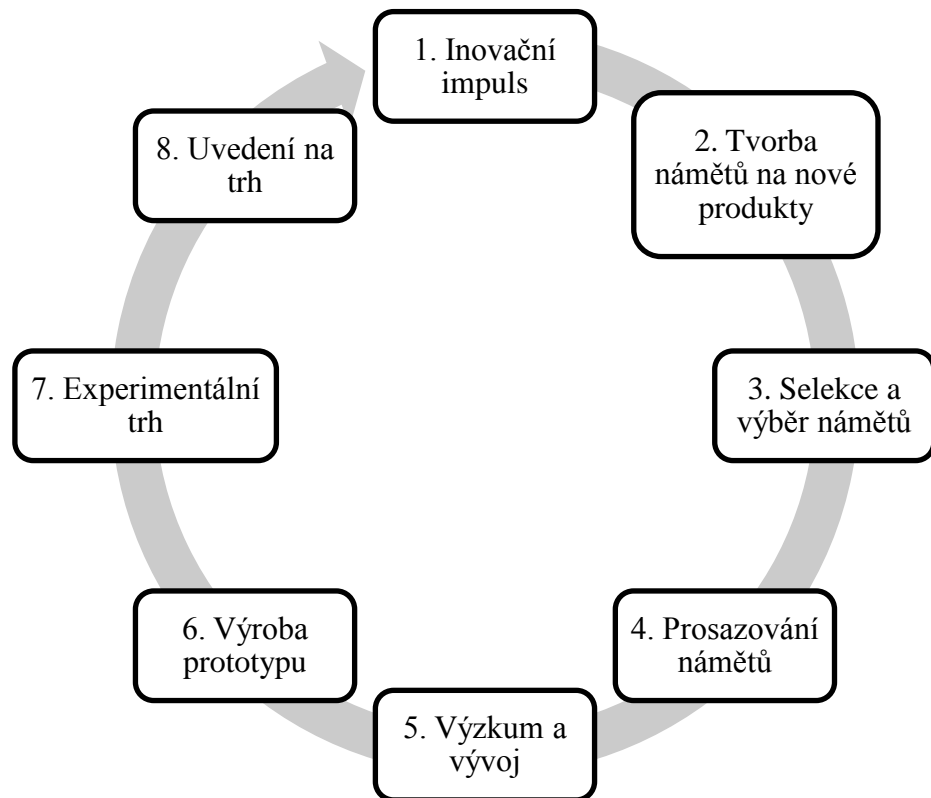
## 2.5 Inovační proces

Ne každý podnik je schopný vytvořit úspěšný inovační proces. Při budování inovačního procesu je důležité, aby byl vytvořen jako klíčový proces. Tato iniciativa musí vycházet od managementu. Na inovace je třeba vyčlenit kapacity lidí, finanční zdroje, organizační rámec a metodiku hledání řešení (systematické inovace apod.). Inovační tým by měl být víceprocesní – složený z lidí z marketingu, obchodu, servisu, výroby, logistiky, v některých případech i ze zástupců zákazníků a dodavatelů. Tyto zaměstnance je důležité vyškolit a dát jim pro práci s inovacemi dobré podmínky. Inovační proces má svá pravidla, ale je nutné nechat prosadit i riskantnější nápady, které mohou být v konečné fázi efektivnější. Pokud chce podnik vytvořit fungující inovační proces, musí rozvíjet šest základních schopností v oblasti inovací:

- schopnost rozpoznat příležitosti,
- schopnost tvořit, navrhnout, projektovat a plánovat inovační změny,
- schopnost realizovat a efektivně využívat inovace,

- schopnost učit se,
- schopnost kooperovat,
- schopnost vést a řídit celý inovační proces [6; str. 100].

Inovační proces lze rozdělit do několika fází. Autorka jej rozdělila do fází podle obrázku č. 5.



**Obrázek 5:** Inovační proces v podniku

*Zdroj: Zpracováno podle [16]*

### 2.5.1 Inovační impuls

Inovační impuls může vyplynout z externích nebo interních příčin. Externí inovační impulzy lze členit podle jejich původu na impulzy:

- vyvolané technologiemi,
- vyvolané trhem,
- vyvolané ostatním okolím – např. konkurencí, ekologickými aspekty, apod.

Mezi interní příčiny vyvolání inovačních impulzů patří například snaha o lepší využití kapacit, potřeba řešit vnitropodnikové problémy, proinovační podniková kultura apod. Aby

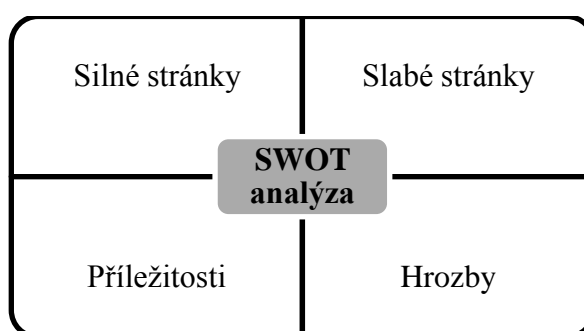
bylo možné rozpoznat inovační impulzy, ať už externí či interní, je zapotřebí vycházet ze strategické situační analýzy [16; str. 129]. Autorka níže uvádí pouze některé z těchto analýz.

### SWOT analýza

Analýza slouží k posouzení vzájemných vztahů mezi slabými stránkami, silnými stránkami, hrozbami a příležitostmi podniku. Silné a slabé stránky jsou subjektivní a ovlivnitelné managementem. Patří mezi ně např. kapitálová stránka podniku, vysoký tržní podíl, dobré jméno podniku, moderní technologie, apod. Do slabých stránek lze zahrnout např. zastaralé technologie, vysokou zadluženost, nespolehlivost dodavatelů atd.

Příležitosti a hrozby mají objektivní charakter. Příležitostí může být růst poptávky, nalezení nových tržních segmentů nebo otevření nových trhů. Hrozby mohou spočívat v nestabilitě trhu, silné konkurenci, vstupu nové konkurence na trh atd.

Pokud v analýze převládají silné stránky a příznivá situace na trhu, může se podnik orientovat na inovace vyššího řádu, kterými má možnost posílit své postavení mezi konkurenty. V opačném případě musí podnik pečlivě zvažovat své inovační aktivity a orientovat se spíše na inovace nižších řádů [16; str. 129].



Obrázek 6: SWOT analýza

Zdroj: Zpracováno podle [16]

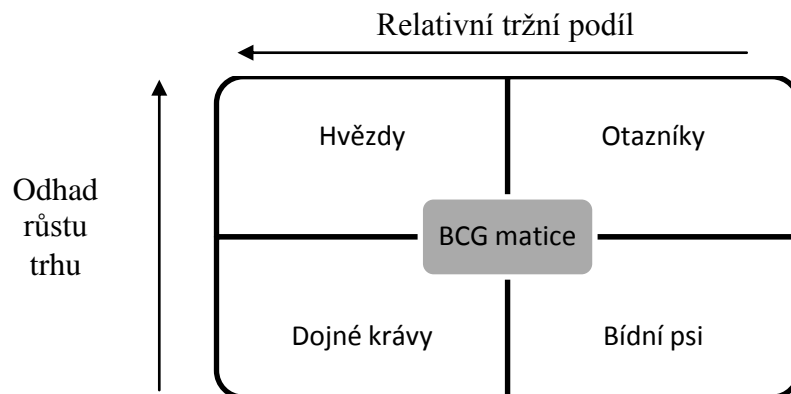
### BCG matice

Tato matice se používá k hodnocení portfolia produktů podniku. Její podstatou je hodnocení jednotlivých výrobků a služeb podniku ve dvou dimenzích: odhad růstu trhu a relativní tržní podíl. Matici lze aplikovat i na oblast inovací, protože analogicky je možno nahradit Relativní tržní podíl například pojmem Zdroje na realizaci inovací a Odhad růstu trhu pojmem Dlouhodobá udržitelnost rozvoje podniku.

Lze rozlišit rychle a pomalu rostoucí trhy. Vyšší míra růstu signalizuje nutnost investovat peněžní prostředky. Míra tržního růstu je ukazatelem síly trhu, jeho budoucího

potenciálu a také atraktivitu pro nově vstupující konkurenty. Relativní tržní podíl vyjadřuje pravděpodobné vytvořené peněžní prostředky. Pokud tržní podíl roste, předpokládá se, že bude vytvořeno víc peněz. Tržní podíl podniku se posuzuje vůči jeho největšímu konkurentu v odvětví [1; str. 144].

Matice je rozdělena do čtyř kvadrantů. Každý kvadrant je charakteristický množstvím peněz, které pro podnik vytváří nebo od podniku vyžadují.



**Obrázek 7:** BCG matice

*Zdroj: zpracováno podle [1]*

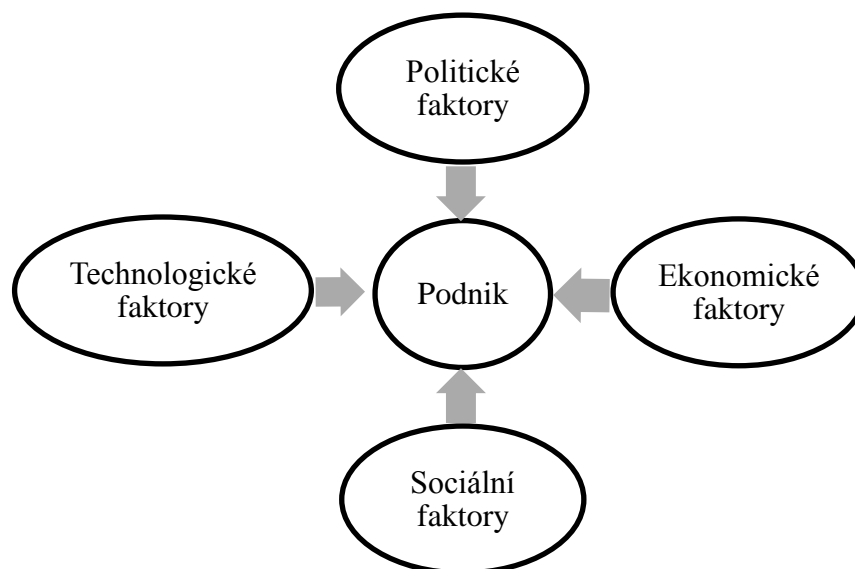
Jednotlivé kvadranty jsou charakterizovány takto:

- otazníky – produkty s nízkým tržním podílem a s vysokým tempem růstu; představují nejistou budoucnost – mohou být ziskové i ztrátové,
- hvězdy – produkt, který má vysoké tempo růstu a silné postavení vůči ostatním konkurentům; je zde potřeba investovat, aby si udržely svou pozici; jsou ziskové,
- dojné krávy – mají vysoký relativní tržní podíl, ale zároveň nízké tempo růstu trhu; jsou to zralé, úspěšné produkty, které vytváří velkou část peněžních prostředků, které se používají na financování ostatních skupin,
- bídní psi – produkty s nízkým relativním tržním podílem na trhu s nízkým tempem růstu trhu; přinášejí nízké zisky či ztráty; je třeba zvážit, zda je omezit nebo zastavit [1; str. 144].

## **PEST analýza**

PEST analýza je analýzou makroprostředí. Slouží k poznání faktorů, které mají pro podnik význam a mohou pro něj znamenat hrozbu nebo příležitost. Úkolem podniku je identifikovat oblasti, jejichž změna by mohla mít významný dopad pro podnik a odhadovat, jaké změny by

v těchto oblastech mohly nastat. Zkratka PEST je odvozena od počátečních písmen faktorů, které podnik sleduje: politické, ekonomické, sociální a technologické. Tyto faktory mohou ovlivnit podnikání a rozvoj podniku [1; str. 53].



**Obrázek 8:** PEST analýza

*Zdroj: zpracováno podle [1]*

Politické faktory – např. legislativa, ochrana spotřebitelů, pracovní právo, ...

Ekonomické faktory – např. HDP, inflace, úrokové sazby, ...

Sociální faktory – např. demografické faktory, vzdělání, záliby, ...

Technologické faktory – např. nové objevy, patenty, internet, ...

### **2.5.2 Tvorba námětů na nové produkty**

Druhým krokem inovačního procesu je tvorba námětů, které podniky získávají z interních či externích informačních zdrojů. Mezi externí zdroje lze zařadit např. publikace, patentovou literaturu a rešerše, analýzu konkurence, informace od zákazníků a dodavatelů atd. Do interních zdrojů patří náměty zaměstnanců, obchodních zástupců, podnikové materiály jako např. výrobní dokumentace, podnikatelské plány, reklamace zákazníků, apod. [16; str. 131]. Následující kreativní metody patří mezi nejpoužívanější.

#### **Brainstorming**

Brainstorming je metoda generování nápadů ve skupině asi 5 – 12 účastníků. Na skupinu dohlíží moderátor, který nápady účastníků zapisuje. Moderátor iniciuje účastníky brainstormingu k neotřelým řešením, ale zároveň dohlíží, aby se neodbíhalo od tématu.

Nápady se vyhodnocují až po přeformulování do srozumitelné podoby. Při této metodě není dovoleno kritizovat, očekává se vzájemná inspirace a využití fantazie. Všichni účastníci brainstormingu jsou si rovni [7; str. 144].

### **Nominální skupinová technika**

Nominální skupinová technika je týmová porada sedmi až deseti účastníků, kteří sedí u jednoho stolu, zapisují si své náměty do bloku, ale verbálně spolu nekomunikují. Po uběhnutí asi pěti minut každý z účastníků postupně představí své nápady a určený člen týmu je zapisuje na tabuli. Po zapsání myšlenek všech účastníků se o každém námětu zvlášť diskutuje. Při této diskuzi účastníci objasňují a zdůvodňují své náměty. Každý z účastníků poté sám usprádá všechny myšlenky od nejvíce významné k nejméně významné. Nakonec se pomocí těchto dílčích pořadí matematicky stanoví celkové pořadí všech námětů [21].

### **Brainwriting**

Brainwriting je písemnou obdobou brainstormingu. Výhodou zde je, že účastníci píšou své náměty na papír, při čemž nemůže docházet k ovlivňování mezi účastníky. Probíhá několik kol nápadů, a následně dojde k vyhodnocení námětů a stanoví se možné varianty řešení. V ostatním je tato metoda stejná jako brainstorming [7; str. 145].

### **Metoda 635**

Tato metoda je zvláštní formou brainstormingu. Jsou zde stanovena zcela konkrétní pravidla. Šest účastníků má za úkol přijít se třemi nápady a během pěti minut své nápady představit. Důraz je kladen na zachycení a další rozvíjení nápadů ostatními členy skupiny. Porada metodou 635 trvá obvykle 40 minut [4; str. 99].

### **Morfologická analýza**

Morfologickou analýzu je možné na rozdíl od ostatních metod využít individuálním způsobem. U metody se v úvodu stanovují hlavní parametry, charakterizující daný problém. Následuje uvedení všech možných řešení každého parametru a na tomto základě vytvoření všech kombinací. Některé z nich mohou být zcela nesmyslné, ale lze mezi nimi najít zcela nové řešení určitého problému [16; str. 132].

### **Delfská metoda**

Delfská metoda patří mezi metody kolektivního expertního hodnocení. Podstata metody spočívá v intenzivní logické analýze daného námětu. Koordinátor - pracovník, který má za úkol vybrat náměty na inovace, vybere skupinu odborníků a požádá je o návrh řešení. Tito

odborníci pracují nezávisle na sobě. Odborníci zpracují své návrhy a zašlou je zpět koordinátorovi. Ten provede vyhodnocení a sestaví společnou verzi řešení. Tuto verzi rozešle zpět odborníkům a s žádostí o připomínky. Postup se opakuje tak dlouho, dokud se odborníci neshodnou nebo dokud není koordinátor spokojen s konečnou. Metoda kombinuje prvky generování námětů s hodnocením námětů, tedy s následující fází inovačního cyklu [11; str. 91].

Výsledkem této fáze inovačního procesu je soubor námětů na nové výrobky. V dalším kroku je nutné tyto náměty posoudit a vybrat z nich pouze takové, které budou technicky realizovatelné a budou skrývat naději na ekonomický úspěch.

### **2.5.3 Hodnocení a výběr námětů**

Podniky v této fázi kladou důraz na eliminaci neperspektivních řešení. Existuje mnoho metod hodnocení, které podniku usnadňují selekci námětů. Patří mezi ně například checklisty, delfská metoda, heuristická metoda, metoda bodovací, metoda pořadí či metoda párového srovnávání.

Podniky nejčastěji využívají metodu „přehledu otázek“ – checklistů. Otázky mohou být zaměřeny v oblasti tržní situace, dostupnosti technologií, zákonodárství, situace v oblasti právní ochrany či slučitelnost se strategií podniku. Na dané otázky podnik odpovídá ano nebo ne, a dle počtu kladných odpovědí se rozhoduje o ponechání námětů do další fáze posuzování [16; str. 133].

Další často používanou metodou je bodovací metoda. Hodnotitel si zvolí kritéria, podle kterých bude dané náměty hodnotit. Poté udělí každému kritérii u každého námětu počet bodů z určené bodovací stupnice (např. 1 – 10 bodů). Dalším krokem je určení vah jednotlivých kritérií. Váha daného kritéria se vypočítá jako podíl počtu bodů kritéria k součtu všech bodů. Posledním krokem je vynásobení počtu bodů každého dílčího kritéria vahou daného kritéria. Tyto násobky se u každého námětu sečtou a námět s nejvyšší hodnotou součtu je optimální.

### **2.5.4 Prosazování námětů**

V této fázi inovačního procesu je již možné přednostně řešit otázku, do jaké míry bude navrhovaný produkt úspěšný na trhu a jak bude efektivní pro výrobce.

Úspěšnost produktu lze posuzovat např. podle požadavků tzv. CIA analýzy. Tato analýza vede podnik k tomu, aby si uvědomil, že pro úspěch produktu je důležité jak vlastní technické řešení produktu, tak i výhodnost nového produktu pro konečného uživatele. Uživatel produktu

očekává, že mu jeho nové parametry přinesou ekonomickou výhodu, a za to je ochoten platit. Podnikům se doporučuje posuzovat CIA podle následujících kritérií:

1. produkt musí mít výraznou převahu oproti konkurenci,
2. tato převaha musí být pro zákazníka důležitá,
3. zákazník ji musí vnímat,
4. pro konkurenci nemůže být jednoduše dosažena,
5. nemůže být zpochybněna vlivy okolí [16; str. 135].

Rozhodující význam má kritérium č. 2. Podnik musí zákazníka přesvědčit, že připravovaná inovace uspokojí jeho potřeby lépe, než konkurenční produkty. Dále by v této fázi mělo docházet k upřesňování plánů realizace marketingového mixu. Výrobní podniky zvažují provedení výrobku, image, design, na jakých trzích bude nabízen či jak bude organizován servis. Z hlediska ceny se rozhoduje o tom, zda při uvedení výrobku na trh zvolit vyšší cenu s tím, že výrobek budou kupovat spíše „inovativní“ typy zákazníků nebo zvolit nízkou cenu, která umožní rychlé rozšíření výrobku. Zvažují se také platební podmínky, distribuční cesty apod. [16; str. 135].

### **2.5.5 Výzkum a vývoj**

Inovace mohou vyplynout z inovačního procesu, zahrnující výzkum a vývoj, nebo mohou být výsledkem jiných činností, které výzkum a vývoj nezahrnují. Výzkum a vývoj je tedy doplňkem inovací, ale ne podmínkou [16; str. 116].

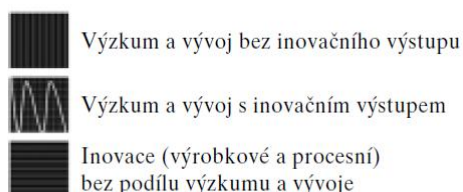
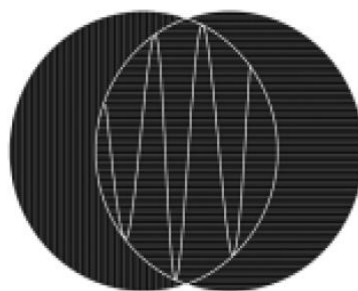
Výzkum lze rozdělit na základní neboli badatelský a aplikovaný:

- základní výzkum – cílem je objevit, popsat a vysvětlit všeobecné principy a zákonitosti společenského vývoje,
- aplikovaný výzkum – vychází z poznatků výzkumu základního se snahou reagovat na požadavky praxe [20; str. 57].

Vývoj pak lze definovat jako systematický proces, jehož výsledkem je prototyp nového výrobku, návrh nové technologie nebo použití nového materiálu.

Vztah výzkumu, vývoje a inovací je znázorněn v následujícím obrázku.





**Obrázek 9:** Vztah výzkumu, vývoje a inovací

*Zdroj: [16]*

Z obrázku je zřejmé, že mohou existovat výzkumné a vývojové aktivity, které jsou z různých důvodů přesušeny nebo si nekladly za cíl vyústit v inovace. Střední část obrázku zobrazuje inovace, kterým předcházely výzkumné a vývojové aktivity. Zbývající část jsou existující inovace, u kterých není výzkum a vývoj podmínkou, ale mohou jim předcházet jiné tvůrčí aktivity.

Výzkum a vývoj v oblasti inovací může být chápán jako způsob řešení problémů, na který lze v každém momentě navázat. Pokud se v inovačním procesu vyskytnou problémy, může podnik využít znalostí a poznatků z předchozích výzkumů. Výzkumný systém pak převezme problémy, které nemohou být řešeny existujícími znalostmi [16; str. 118].

### **2.5.6 Výroba prototypu**

V této etapě inovačního procesu se realizují činnosti především technického rázu. Etapa zahrnuje konstrukci, výrobu a zkoušku prototypu. Hlavním výsledkem této fáze je konstrukční dokumentace, technologická dokumentace a organizační příprava k zahájení výroby. Dále zde dochází k realizaci způsobu plnění funkcí, vlastností, výkonnosti a vlastní formy výrobku, k tvorbě designu výrobku, obalu či k určení jména a označení výrobku [17; str. 101].

### **2.5.7 Experimentální trh**

Před zavedením produktu na trh, je vhodné otestovat, jak bude akceptován trhem a to pomocí testů produktů. Tento test je experimentální výzkum, při kterém vybraní respondenti (potenciální zákazníci) zkouší a hodnotí varianty nového produktu. Vnímané vlastnosti použití, dojmu a image poskytují indicie akceptace inovace a umožňují rozpoznat problémy, které by s akceptací inovace mohli nastat. Výhodou těchto testů je především utajení před konkurencí, rychlé získání výsledků a nízké náklady. Nevýhodou je omezená reálnost rozhodnutí o koupi produktu [18; str. 232].

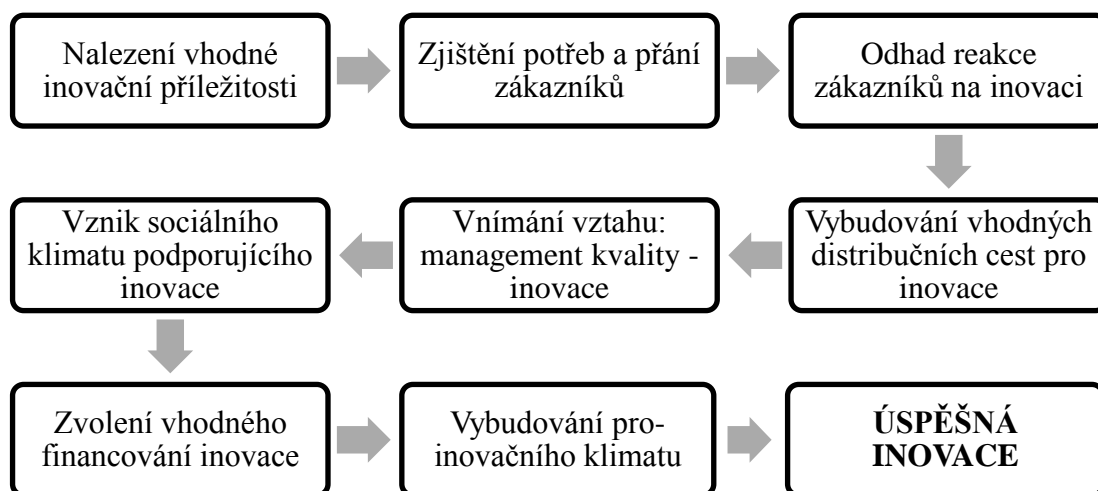
### **2.5.8 Uvedení na trh**

Podnik již musí být v této fázi inovačního procesu rozhodnutý, zda uvést produkt na trh či ne. Vedou ho k tomu výsledky kroků prováděných v rámci předcházející fáze inovačního procesu. V této souvislosti je nutné řešit řadu otázek. Patří k nim:

- upřesnění nástrojů marketingového mixu,
- posoudit, zda rozšiřování nového produktu nebude na úkor jiného, úspěšného, stávajícího produktu,
- vyhodnocení ekonomické situace na trhu a u potenciálních zákazníků
- rozhodnutí, jak bude nový produkt uváděn na vybraných trzích (selektivně či globálně) [16; str. 136].

## **2.6 Úspěšná inovace**

Úspěšnost inovace ovlivňují externí a interní faktory, a to negativně i pozitivně. Externí faktory ovlivňují vývoj v okolí, kam podnik inovacemi směřuje. Tyto faktory nemůže podnik nijak zásadně ovlivnit, ale může odhadnout jejich dopady. Interní faktory podnik jednoznačně ovlivnit může. Jednotlivé faktory, které ovlivňují a vedou k úspěšné inovaci, jsou znázorněny v obrázku č. 10.



**Obrázek 10:** Faktory ovlivňující úspěšnost inovace

*Zdroj: Zpracováno podle [10]*

Základní podmínkou pro úspěšné inovace je vyhledání vhodných inovačních příležitostí. Inovační příležitost je vždy důsledkem změny stavu okolí podniku. Tím je například změna hospodářských podmínek regionu, kde podnik působí, změna životního stavu obyvatel, změna politické situace, legislativní změna apod. Všechny tyto změny vyvolají vznik nových potřeb obyvatel, na které podnik musí reagovat změnou svého podnikatelského chování. Dále to může být změna podmínek konkurenční soutěže v oboru působení podniku. Vedení podniku musí předchozí změny vnímat jako příležitosti, které může využít pro:

- proniknutí se stávajícími produkty na nové trhy,
- nalezení způsobů jak využít stávající produkty,
- uplatnění nových produktů na stávající trhy,
- rozšíření sortimentu stávajících produktů [10].

Úspěšná inovace musí po svém vstupu na trh vyvolat zájem potenciálních zákazníků. Podnik musí již od první fáze inovačního procesu sledovat naplnění potřeb a přání zákazníků. Inovace musí přinést to, co je od ní očekáváno, například nižší cena, vyšší užitek či příznivější podmínky než produkty u konkurence [10].

Součástí úspěšné inovace je i budování jejich distribučních cest. Distribuční cesty by pro zákazníka měly být snadno dostupné. Požadovaná úroveň dostupnosti inovace nemůže být obvykle zajištěna existujícími distribučními cestami, které jsou určeny pro stávající produkty. Pokud podnik sám nedisponuje k tomu potřebnými zdroji, řešením často bývají partnerství s dalšími organizacemi [10].

Do interních zdrojů pak patří úroveň odborných způsobilostí lidských zdrojů a využití intelektuálního kapitálu podniku. Obojí je výsledkem procesu učení se – jednotlivců, pracovních týmů a podniku jako celku [10].

Aby podnik mohl účelně investičně podpořit inovační nápady, musí se rozhodnout, jak bude inovace financovat. Existuje mnoho způsobů k využití cizího kapitálu. Jedním z významných faktorů, který ovlivňuje úspěšnost inovace je proto volba hodného investora a způsob rozvoje inovačního podnikání. Využití cizího kapitálu je ovšem často komplikováno chybějícími údaji mezi podnikem a investorem o sdílení rizik, ztrát a výnosů [10].

Nejvýznamnějším z interních faktorů, kterým lze ovlivnit úspěšnost inovace, je vznik proinovačního klimatu v podniku. Pracovníci podniku by se neměli bát experimentovat s novými myšlenkami, měli by umět kritizovat a řídit se klíčovými hodnotami, které jsou akceptovány shodně a dobrovolně všemi pracovníky. Vznik proinovačního klimatu obnáší změnu pracovních zvyklostí, vzájemných vztahů i myšlení všech pracovníků podniku [10].

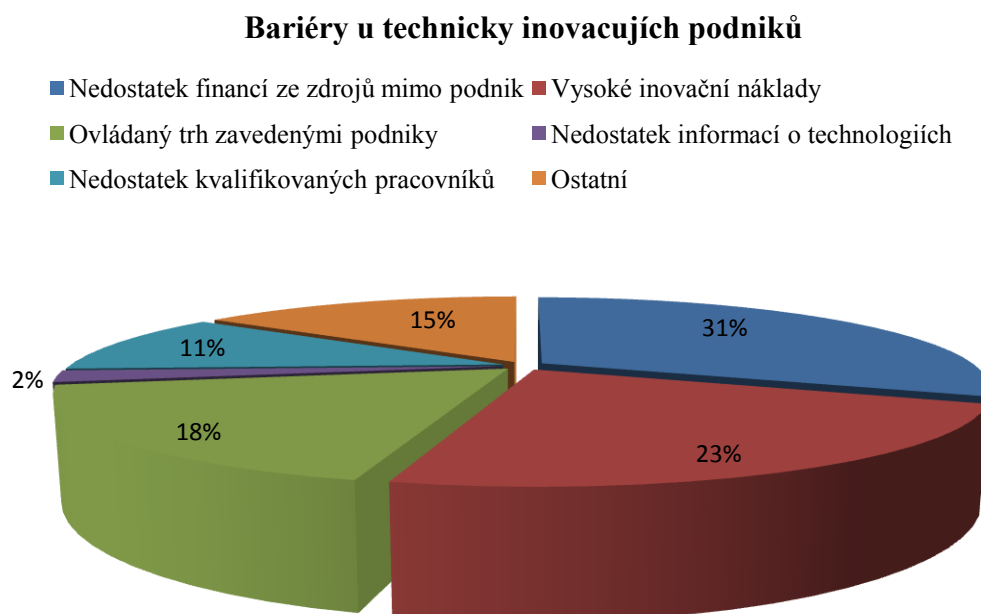
## **2.7 Bariéry inovačních aktivit**

Řada podniků má ve svých cílech vyvíjení inovačních aktivit. Některým z nich, jsou však kladeny překážky, ať už finančního či znalostního rázu. ČSÚ se na tyto bariéry v letech 2008 – 2010 dotazoval podniků ČR. Výzkum prokázal, že nejčastějšími bariérami podniků jsou:

- nedostatek financí ze zdrojů mimo podnik – důležitým zdrojem pro podniky mohou být Strukturální fondy a Operační programy období 2007 – 2013, které jsou zaměřeny na podporu výzkumu, vývoje a inovací,
- příliš vysoké inovační náklady,
- nedostatek finančních prostředků v podniku,
- nedostatek kvalifikovaných pracovníků – podniky se nejčastěji potýkají s tím, že nemají dostatek finančních zdrojů, aby si mohli dovolit přeplácat potřebné pracovníky, kterých je na trhu nedostatek,
- obtíže hledání spolupracujícího partnera – problémem je zde nedostatek důvěry, či málo informací, zda takový partner existuje,
- nedostatek informací o trzích,
- nedostatek informací o technologii,

- trh ovládaný zavedenými podniky,
- nejistá poptávka po inovovaném zboží nebo službách [25].

Poměr bariér dle významnosti pro technicky inovující podniky znázorňuje obrázek č. 9.



**Obrázek 11:** Bariéry inovačních aktivit u technicky inovujících podniků

*Zdroj: zpracováno podle [25]*

## 2.8 Průmyslově právní ochrana

Pokud chce podnik své nápady ochránit, naskýtají se mu tři možnosti:

1. obchodní tajemství,
2. patent či jiná forma průmyslově právní ochrany,
3. zahájit výrobu, rychle a masivně obsadit trh.

Při rozhodování, jakou z možností podnik využije, je důležité, aby měl jasno v tom, proč chce vynález chránit a co s ním bude dále podnikat. První z možností je nejméně nákladná, ale je zde riziko, že podnik bude čekat příliš dlouho a nápad zatím uplatní někdo jiný. Zahájení výroby a obsazení trhu je nejdražší z možností, ale je to příležitost, jak vynález uplatnit nejrychleji a získat z něj užitek. Kompromisem tedy může být průmyslově právní ochrana [27].

Průmyslově právní ochranou rozumíme ochranu výsledků tvůrčí činnosti (vynálezy a užité vzory), předměty průmyslového výtvarnictví (průmyslové vzory) a práva na označení (ochranné známky a označení původu) [31].

### **2.8.1 Vynálezy**

Na vynálezy, které jsou nové, jsou výsledkem vynálezecké činnosti a jsou průmyslově využitelné, se udělují patenty. Patenty udělené v České republice platí 20 let od podání přihlášky a bez souhlasu jeho majitele je nikdo nesmí využívat [31].

### **2.8.2 Průmyslové vzory**

Průmyslovým vzorem je vzhled výrobku – znaky linií, obrysů, barev, tvarů, struktury nebo materiálů samotného výrobku nebo jeho zdobení. Jedná se o vizuálně vnímatelnou vlastnost výrobku. Průmyslový vzor platí 5 let a je možné jej čtyřikrát prodloužit o 5 let [31].

### **2.8.3 Užité vzory**

Užitným vzorem se rozumí nová, průmyslově využitelná technická řešení, která přesahují rámec pouhé obchodné dovednosti a která jsou průmyslově využitelná. Platnost užitého vzoru je 4 roky [31].

### **2.8.4 Ochranné známky**

Ochrannou známkou se rozumí grafické znázornění, které tvoří slova, písmena, číslice, barvy, kresby nebo tvary výrobku či jeho obalu, sloužící k rozlišení výrobků nebo služeb od ostatních. Platnost ochranné známky je 10 let [31].

### **2.8.5 Obchodní tajemství**

Obchodní tajemství je nehmotným statkem a patří mezi práva, která náleží k podniku. Jsou to informace, které nejsou běžně dostupné. Podnikatel, k jehož podniku se obchodní tajemství vztahuje, má výlučné právo s tímto tajemstvím nakládat a podle svého rozhodnutí udělit svolení k jeho užití a stavět podmínky tohoto užití. Při porušení obchodního tajemství přísluší podnikateli právní ochrana jako při nekalé soutěži [34]. Významným a hodnotným majetkem nehmotné povahy v podniku bývá také know-how, které spadá pod obchodní tajemství.

### **2.8.6 Obchodní jméno**

Obchodní jméno je název, pod kterým je podnikatel zapsán v Obchodním rejstříku. Tento způsob ochrany podnikatele není pouze název, pod kterým provozuje svojí podnikatelskou činnost, ale také to, co ho identifikuje a odlišuje od jiných podnikatelů a pomáhá mu vytvářet jeho podnikatelskou pověst.

### 3 PROFIL VYBRANÉHO PODNIKU

#### 3.1 Základní charakteristika podniku Slévárna a modelárna Nové Ransko, s.r.o.

Slévárna a modelárna Nové Ransko, s. r. o. je středně velká komerční slévárna a modelárna zaměstnávající k 1. lednu 2013 227 zaměstnanců s ročním objemem výroby cca 4000 tun odlitků, s orientací na kusovou až středně sériovou výrobou. V rozmezí 40 až 45 % produkce je vyváženo převážně do německy mluvících zemí. Odlitky jsou využívány především ve strojírenských podnicích se zaměřením na výrobu strojních zařízení pro chemický a potravinářský průmysl, transportní zařízení, stavebnictví a čerpací techniku [30].



Obrázek 12: Logo společnosti

*Zdroj: [30]*

Podnikatelská strategie společnosti je průběžně přizpůsobována potřebám trhu. Zaměřuje se tedy na řízení procesů nástroji marketingu, které umožňují společnosti dlouhodobou udržitelnost a konkurenceschopnost ve vybraných segmentech trhu. Při plnění zakázek je pro společnost hlavním cílem zajistit pružnost a rychlost dodávek za přijatelné ceny při vysoké technologické náročnosti. Společnost pravidelně provádí šetření spokojenosti zákazníků a sleduje stav spotřeby odlitků v Evropě i v České republice. Získané informace předpokládaného vývoje spotřeby bere v úvahu při plánování investic a velkých oprav do technologických zařízení.

Za jednu z nejvyšších priorit společnost považuje zlepšování environmentálního managementu. Další z významných cílů je plánování a realizace efektivních investic do moderních technologií, vývoje a výzkumu, tedy i zvyšování počtu inovací [36].



### 3.1.1 Údaje z OR

Tabulka 2: Údaje z OR

Datum zápisu do OR	23. prosince 1991
Obchodní firma	Slévárna a modelárna Nové Ransko, s.r.o.
Sídlo	Ždírec nad Doubravou – Nové Ransko 234, PSČ 582 63
IČ	150 59 561
Právní forma podnikání	Společnost s ručením omezeným

*Zdroj: [33]*

### 3.1.2 Předmět podnikání

Hlavním předmětem podnikání společnosti dle aktuálního výpisu z OR je:

- slévárenství,
- modelářství,
- kovoobráběčství.

Vedlejším předmětem podnikání společnosti je:

- zámečnictví,
- výzkum a vývoj v oblasti přírodních a technických věd nebo společenských věd,
- výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona,
- výroba, instalace, opravy elektrických strojů a přístrojů, elektronických a telekomunikačních zařízení [33].

## 3.2 Historie podniku

Po zániku hutí a slévárny ve Starém Ransku v roce 1882 využil této situace Jan Pujman a založil v roce 1885 v Novém Ransku podnik, zabývající se vývojem, konstruováním a výrobou stacionárních pohonů. Jednalo se o „petrolejové“ motory, které v té době začaly významně měnit průmysl a vytlačovat zastaralé, obvykle parní transmise. Po 1. světové válce, kdy již pracovali ve společnosti i synové Jan a Karel, přistoupil k výrobě zemědělských strojů (nejznámější byli mobilní mlátičky a sekačky), kde byly Pujmanovy motory úspěšně používány. Začátkem 30. let vyvinuli Pujmanové traktor tovární značky „Pluto“ [26].

V té době se společnost nazývala „Jan Pujman, továrna na stroje a slévárna“. Avšak během 2. světové války byla společnost donucena pracovat pro říšský zbrojní průmysl, a přestože po

válce prokázala rodina Pujmanova svou odbojovou činností, stali se národními správci, avšak jen do prosince 1948. Po té byla společnost definitivně znárodněna [26].

Koncem 50. a začátkem 60. let došlo k přebudování objektů pro potřeby slévárny (byla zvýšena hala slévárny šedé litiny, přistavena další hala a postavena budova modelárny). Byl rozšířen sortiment výroby o odlitky ze slitin neželezných kovů. Nejvýznamnějším novým materiálem, který byl zaveden začátkem 60. let, je doposud odlévaný hliníkový bronz. Slévárna se stala jedním z odloučených provozů podniku Chotěbořské strojírny a později spolu s ním součástí trastu Chepos. Slévárna zaměstnávala 250 až 300 pracovníků; lila se šedá litina, siluminy, cínové bronzy, hliníková bronz a mosaz [26].

Po roce 1989 se provoz Chotěbořských strojíren stal závodem 06 a společně s Chotěbořskými strojírnami byl zařazen do první vlny privatizace. V té době probíhaly takzvané privatizační porady s poradenskou firmou. Z jednání privatizačních porad vyplynulo, že z původních Chotěbořských strojíren státní podnik, vzniknou samostatné subjekty, buď akciové společnosti nebo společnosti s ručením omezeným [26].

Nejprve byla v roce 1991 založena společnost Slévárna a modelárna Nové Ransko, s.r.o., společnost vypracovala podnikatelský záměr a zpracovala privatizační formuláře a v říjnu 1992 byla podepsána s Fondem národního majetku (dále jen FNM) Kupní smlouva. Tím byl současně vyrovnán i restituční nárok rodiny Pujmanovy, prostřednictvím FNM. K 1. listopadu 1992, společnost získala právní subjektivitu a byla zahájena její samostatná podnikatelská činnost [26].

Vhledem k enormnímu poklesu požadavků tehdejších tradičních zákazníků, byla společnost nucena ke snížení počtu zaměstnanců a intenzivnějšímu zajišťování nových zakázek, zejména v Německu. Během první poloviny 90-tých let došlo postupně ke stabilizaci výrobního programu s mírným meziročním nárůstem [26].

Společnost se chovala konzervativně, modernizace postupovala pomalu. Z významných investic, realizovaných v prvních 10ti letech, lze jmenovat zprovoznění bezrámové formovny, dílny tepelného zpracování hliníkových odlitků a povrchových úprav odlitků ze šedé litiny, zavedením CAD/CAM systému Pro/ENGINEER pro modelování odlitků a programování CNC strojů nově instalovaných v kovomodelárně. Mimo to byly prováděny drobné reorganizace pracovišť [26].

Teprve zásadní změnou v systému řízení společnosti, vlivem změny firemní kultury, v první polovině roku 2001 se společnost začíná dynamicky rozvíjet s důrazem na nutné

investice v technologiích, efektivní a pružnou výrobu, ale i samotném zlepšení přístupu k zákazníkům. V roce 2004 byl zaveden systém řízení jakosti a životního prostředí dle ČSN EN ISO 9001 a 14001 [26].

### **3.3 Organizační uspořádání společnosti**

Organizační struktura ve společnosti se označuje jako jedno-liniový typ (viz příloha A). Každý podřízený má právě jednoho nadřízeného. Organizační struktura společnosti se označuje také jako strmá, protože je širší, než delší. Slévárna a modelárna Nové Ransko, s.r.o. je řízena ředitelem společnosti, kterému je přímo podřízen manažer SMJ a EMS a vedoucí pracovníci jednotlivých podnikových úseků. Vedoucí obchodního úseku je členem vrcholového vedení a je přímým nadřízeným vedoucích marketingu, referentů vyřizujících poptávky a zakázky, kooperací a expedice. Vedoucí výrobních úseků jsou přímými nadřízenými mistrů. Vedoucí technického úseku je taktéž členem vrcholového vedení a jeho přímými podřízenými jsou pracovníci technologie, metalurgie, konstrukce, laboratoře, ekologie a techniky spravující BOZP a PO. Vedoucí ekonomického úseku je přímým nadřízeným pracovníků vnější a vnitřní ekonomiky a osobní agendy. Vedoucí úseku zásobování řídí vedoucí pracovníky zásobování, dopravy a skladování. Vedoucí úseku řízení jakosti je přímým nadřízeným pracovníků vstupní a výstupní kontroly, kontroly vzorků, modelových zařízení a kokil a pracovníků metrologie.

### **3.4 Výrobní program**

Společnost lze rozdělit vedle úseků správních do čtyř výrobních úseků: Slévárna litin, Slévárna neželezných kovů, Modelárna a Obrobna.

Slévárna neželezných kovů, tedy Al a Cu slitin vyrábí odlitky ze siluminů, bronzu a mosazi. Odběratelé těchto odlitků jsou převážně strojírenské podniky. Jedná se o odlitky vyráběné strojně do pískových forem s hmotností do 25 kg a ručně do pískových forem s hmotností do 400 kg a odlitky gravitačně lité do kovových forem (tzv. kokil) s hmotností do 25 kg [47].



**Obrázek 13:** Ukázka odlitků ze slitin hliníku a mědi

*Zdroj: [35]*

Ve slévárně grafitických litin jsou produkovány odlitky z litiny s lupínkovým grafitem (dále LLG) a odlitky z litiny s kuličkovým grafitem (dále LKG), taktéž převážně pro strojírenské podniky. Odlitky jsou vyráběny strojně a ručně, do hmotnosti 2000 kg [47].



**Obrázek 14:** Ukázka odlitků z grafitických litin

*Zdroj:[35]*

V modelárně společnost vyrábí modelová zařízení. Pro ruční formování odlitků produkuje modelová zařízení ze dřeva, kovu a plastu, pro strojní formování modelová zařízení plastová a kovová a pro gravitační lití hliníkových slitin formy kovové. Většina z těchto modelových zařízení a kovových forem společnost dodává odběratelům odlitků (ve většině případů uskladněná ve skladech modelových zařízení a kovových forem společnosti) [47].



**Obrázek 15:** Ukázka modelových zařízení

*Zdroj: [35]*

V obrobně je prováděno obránění odlitků vlastní produkce na třech CNC frézkách a dvou CNC soustruzích. Kromě obrábění odlitků obrobna zajišťuje také výrobu složitějších dílců pro kovomodelárnu. Většina obráběných odlitků je obráběna pro zahraniční odběratele, protože společnost velmi záleží na tom, aby byla pokud možno co nejlépe odhalena vnitřní neshodná produkce [47].



**Obrázek 16:** CNC frézka a soustruh

*Zdroj: [35]*

Společnost klade důraz na zajištění kvality odlitků a to především vstupní kontrolou surovin a materiálů spektrální analýzou chemického složení, trhacími zkouškami, zařízením pro měření tvrdosti a důkladnou výstupní kontrolou [47].

### **3.5 Konkurence společnosti**

Česká republika je tradičně ještě stále poměrně silnou strojařskou zemí, což znamená, že existuje poměrně mnoho výrobců polotovarů strojírenské metalurgie (hutě, válcovny, kovárny, slévárny, lisovny). Pro společnost jsou konkurenční ty slévárny, které mají srovnatelné výrobní kapacity a vyrábějí odlitky technologicky náročné do střední sériovosti. Společnost tedy musí sledovat trendy v technologiích a následně je inovovat, aby nepřipustila zastarávání technologií a tím nebyla oslabena její konkurenceschopnost.

Dlouhodobá udržitelnost není závislá jen na firemní kultuře. Podnik, který má dobře nastavený inovační proces, má samozřejmě naději, že bude také dlouhodobě udržitelným, ovšem za předpokladu, že své výrobní kapacity dokáže průběžně naplňovat potřebným množstvím zakázek. Jestliže společnost byla v krizovém období 2008 – 2010 natolik silná, že se udržela v konkurenci ostatních výrobců polotovarů strojírenské metalurgie tak ty podniky,

které krizi nezvládly, zanechaly část nesplněných zakázek, které společnost dokázala získávat pro své výrobní kapacity. Dalším „pozitivem“ zániku konkurence je i ta okolnost, že lze inovovat s nižšími náklady, protože se dají relativně levně nakoupit výrobní zařízení na přijatelné úrovni (méně morálně a fyzicky zastaralé) [47].

Řada, zejména zahraničních odběratelů, má smluvní podmínku, že musí odebírat tytéž odlitky až ze tří sléváren. Tím se společnost nepřímo dozví, kdo je vlastně jejich nejsilnějším konkurentem. Tato konkurence obvykle není považována za natolik významnou, aby se stala obávanou, protože ve slévárenství je poměrně běžné, že výrobci obdobným odlitků mezi sebou v až tak velké míře nesoutěží, ale vyměňují si zkušenosti [47].

## **4 ANALÝZA INOVAČNÍHO POTENCIÁLU VYBRANÉHO PODNIKU**

Tato kapitola popisuje průběh inovačního procesu na konkrétním odlitku ve společnosti Slévárna a modelárna Nové Ransko, s. r. o., inovace na jednotlivých výrobních úsecích, které již byly v podniku realizovány, vývoj inovací ve společnosti a financování těchto inovací. Poslední rozsáhlá inovace na výrobním úseku Slévárna neželezných kovů je autorkou ekonomicky zhodnocena pomocí výpočtu návratnosti investice.

### **4.1 Aplikace inovačního procesu na odlitek setrvačnicku drtiče stavební suti**

Tato podkapitola obsahuje ukázkou implementace inovačního procesu na konkrétní odlitek, který byl ve společnosti vyroben.

#### **4.1.1 Inovační impuls**

U stroje, který je používán na drcení stavební suti, je rozhodující dílec setrvačnicku. Jedná se o velmi hmotný odlitek, který je velmi intenzivně namáhán dynamicky. Odběratel zaslal tvar setrvačnicku, který byl původně vyroben jako svařenec. Problémem byla nedostatečná pevnost svárů při dynamickém namáhání. Proto se odběratel rozhodl nahradit svařenec odlitkem [47].

#### **4.1.2 Tvorba námětů na nové produkty**

Při jednáních s konstruktéry bylo nejprve nutno vyřešit tvar odlitku tak, aby bez významných úprav prostoru určeného pro setrvačnicku splnil odlitek zvýšené nároky na životnost a užité vlastnosti setrvačnicku. Středová část setrvačnicku byla původně vyráběna z tvářené tyče o průměru 400 mm. Mezi středovým dílcem (nábojem nasouvaným na ozubenou hřídel drtiče) a obvodovou velmi hmotnou částí setrvačnicku bylo použito mezikruží vyrobené s plechu tloušťky 12 mm. Vlastní obvodová část byla vyrobena zakroužením velmi hmotného profilu obdélníkového průřezu 400 x 600 mm. Konstruktéři slévárny navrhli středovou část o průměru 220 mm s otvorem pro drážkovanou hřídel o průměru 120 mm a dále byla středová část propojena s obvodovou částí sedmi žebrovanými loukotěmi ve tvaru S. Na obvodové části setrvačnicku byly ještě předlity chladicí kapsy. Poté co byl tento odlitek na setrvačnicku drtiče stavební suti použit, nedošlo k jeho poškození dříve než u ostatních součástí zařízení. Životnost odlitku byla tak vysoká, že byl po sešrotování drtiče tento dílec používán jako náhradní díl [47].

### **4.1.3 Posuzování inovace**

Z tohoto příkladu je zřejmé že volbou vhodného tvaru a součásti lze nahradit technologicky náročnější svařence. Navíc tento odlitek byl vybaven kapsany a chladicími žebry takže nebylo nutné používat další ventilátor na chlazení setrvačnicku [47].

### **4.1.4 Výroba prototypu**

Náhrada svařence za odlitek byla popsána v předchozím odstavci. Schvalovací řízení proběhlo velmi úspěšně a ověřovací zkoušky prokázali, že odlitek byl navržen tak, že jeho užité vlastnosti budou minimálně srovnatelné. A jak již bylo uvedeno po šrotaci zařízení, byl setrvačnick dále používán jako náhradní díl [47].

### **4.1.5 Uvedení na trh**

Nevýhodou takto zvládnutého návrhu změny svařence za odlitek bylo ovšem to, že se jednalo o malosériovou produkci a navíc se stalo negativem i to, že námi navržený odlitek měl tak vysokou životnost. Požadavky na opakovanou výrobu nebyly tak četné [47].

## **4.2 Realizované inovace na jednotlivých výrobních úsecích**

### **4.2.1 Modelárna**

Modelárna se dělí na dvě pracoviště. Na jednom pracovišti se vyrábí dřevěná a plastová modelová zařízení, která se finálně povrchově upravují. Odsávaný box na provádění povrchových úprav nevyhovoval podmínkám stanoveným platnou legislativou, a proto byla vybudována nová lakovna (v roce 2008) [47].

Na druhém pracovišti, v kovomodelárně bylo strojní vybavení „tradiční“, ale proto, že se především nedařilo dost rychle realizovat kovová modelová zařízení a kovové formy, byla v kovomodelárně instalována CNC frézka, a tím se tento problém téměř vyřešil [47].

### **4.2.2 Obrobna**

Obrobna byla zřízena v rekonstruovaném objektu původní kotelny. V 1. etapě realizace obrobny byla nainstalována jedna CNC frézka a jeden CNC soustruh. V roce 2009 bylo shledáno, že tato výrobní kapacita je stále nedostatečná. Obrobna pracuje ve třisměnném provozu, takže v roce 2010 byla zakoupena ještě jedna CNC frézka. Krom toho se klasickými postupy ověřování rozměrů obrobků nedařilo dost přesně a včas požadované rozměry



prověřovat. Proto se v roce 2011 vedení společnosti rozhodlo, že se na obrobně zřídí metrologické pracoviště. Toto metrologické pracoviště je nyní vybaveno plně automatickým 3D měřidlem Mitutoyo [47].

### **4.2.3 Slévárna grafitických litin**

Ve slévárně grafitických litin docházelo během minulých let k nedostatečnému naplnění kapacit proto, že slévárna byla vybavena tavírnou se dvěma šachtovými tavicími pecemi (kuplovny), které umožňovaly pouze výrobu litiny s lupínkovým grafitem. Pro výrobu odlitků z litiny s kuličkovým grafitem byla používána pouze malá indukční tavicí pec s výkonem maximálně 600 kg taveniny za hodinu. Vzhledem k tomu, že požadavky na odlitky z litiny s kuličkovým grafitem narůstají již několik let, zatímco požadavky na odlitky z litin s lupínkovým grafitem stagnují nebo dokonce klesají, rozhodlo se vedení nahradit šachtové pece většími pecemi indukčními. Od ledna 2012 je v provozu nová tavárna vybavena dvěma kelímky elektrické středofrekvenční indukční pece. Tato tavárna je schopna natavit až 6 tun tekutého kovu za hodinu [47].

### **4.2.4 Slévárna neželezných kovů**

V roce 2010 společnost začala realizovat rozsáhlou inovaci na výrobním úseku Slévárna neželezných kovů. Touto inovací bylo zřízení výzkumné a inovační kapacity (dále VIK), tedy moderního pracoviště za účelem výzkumu a vývoje (dále VaV) progresivních technologií v oblasti výroby odlitků ze slitin neželezných kovů. Výsledky VaV jsou podle profesora F. Valenty na úrovni osmého řádu inovace (viz. tab. č. 1).

#### **Důvody zřízení VIK**

Hlavním důvodem pro zřízení VIK bylo dosahovat dlouhodobě snížené spotřeby energie a zlepšení životního a pracovního prostředí při zvýšené produkci technologicky velmi náročných odlitků. Tato změna vedla ve společnosti ke zvýšení kvality při nižší energetické náročnosti a zároveň ke snížení výrobních nákladů. Z odborného hlediska bylo potřeba významně zlepšit proces řízení tavrny [36].

#### **Realizace VIK**

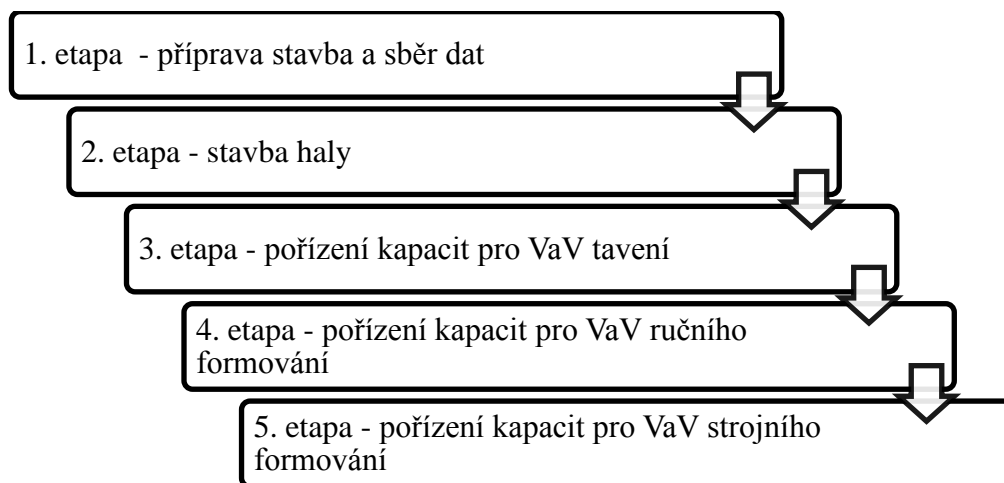
Stávající objekty společnosti neumožňovaly plnit podmínky potřebné pro provádění výzkumné a vývojové činnosti, a to z důvodů rostoucích požadavků na bezpečnost práce a požární ochranu, požadavků na kvalitu životního prostředí a hygienických podmínek. Byla tedy nezbytná výstavba nových prostor, vybavených z části vyhovujícími stávajícími, ale

i novými stroji a zařízeními pro zajištění výzkumné a vývojové činnosti. V nových prostorách bylo vytvořeno experimentální poloprovozní pracoviště, na kterém jsou realizovány výzkumné aktivity a ověřovány nejlepší výrobní podmínky pro výrobu technologicky náročných odlitků. Výzkumné a inovační kapacity jsou již realizovány především v nově postavených prostorách, rovněž jsou využity dílny úseku Správy a údržby provozu společnosti. Současně je usilováno o snížení neshodné produkce odlitků, což přináší velké ekonomické úspory, zejména u složitých odlitků a u vad, které se mohou objevit až po obrobení [36].

Nové pracoviště je vybaveno monitorovacím zařízením, senzorickým zařízením, zařízením na odplynění taveniny, elektronicky řízeným formovacím strojem, průběžným mísičem formovací směsi, regeneračním zařízením směsi a nezbytným HW a SW umožňujícím simulaci technologických procesů [36].

### Časový harmonogram projektu

Realizace této inovace byla plánována na období od 1. dubna 2010 do 30. září 2012. Vzhledem k finanční a časové náročnosti projektu byl projekt realizován v pěti etapách. Časový harmonogram jednotlivých etap zobrazuje následující obrázek:



Obrázek 17: Časový harmonogram projektu

Zdroj: Zpracováno podle [36]

### Přínosy pro společnost

Hlavním přínosem zřízení VIK pro společnost je dosažení cílových parametrů tzn.:

- redukce energetických nákladů na tavení,
- zlepšení životního a pracovního prostředí,

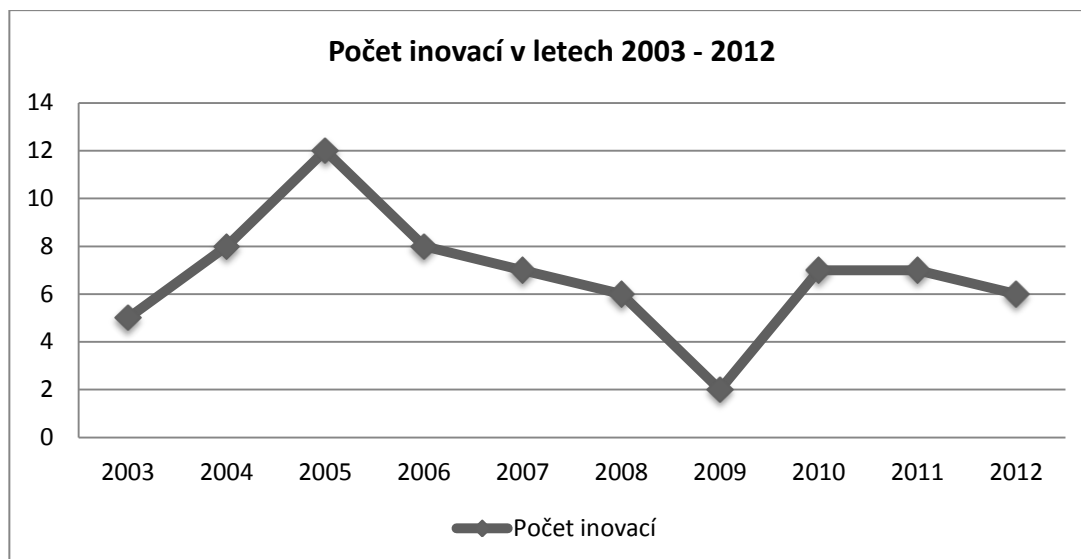
- dosažení snížené pracnosti,
- dosažení úspory surovin pro tavení,
- zavedení ekologicky i ekonomicky přijatelné výroby a regeneraci anorganické samotuhnoucí směsi,
- zavedení moderního strojního formování pro lití odlitků z Al a Cu slitin [36].

Tím je dosaženo posunu k vyšší úrovni technologické vyspělosti. Tyto cílové parametry projektu vedou ke zvýšení konkurenceschopnosti a tím dlouhodobé udržitelnosti rozvoje společnosti. Monitorovanými parametry jsou kvalita taveniny (dodržení maximální přípustné teploty při tavení, kvalita ošetření taveniny a tím její způsobilost k lití s vysokou eliminací rizika výskytu neshodné produkce odlitků z titulu nekvalitní taveniny). Dále jsou monitorovány parametry anorganické samotuhnoucí směsi a regenerátu z této směsi a parametry strojního formování a kvalita odlitků ze strojního formování [36].

Realizace VaV na novém pracovišti VIK je cestou k posílení image společnosti na tuzemském i evropském trhu. Společnost se obává, že pokud by nové pracoviště VIK nezřídili, museli by v budoucnu čelit nepříznivým krizovým stavům [36].

### **4.3 Vývoj inovační činnosti v letech 2003 – 2012**

Tato podkapitola se věnuje vývoji inovací ve společnosti v letech 2003 až 2012 vzhled k jejich počtu. Inovace realizované v podniku jsou zaznamenávány především ve výročních zprávách společnosti. Informace z výročních zpráv jsou sumarizovány v příloze D a implementovány v obrázku č. 18.



**Obrázek 18:** Graf znázorňující počet inovací ve společnosti v letech 2003 až 2012

*Zdroj: Vlastní zpracování podle Příloha D*

Nejvyšší počet inovací během let 2003 až 2012 byl zaznamenán v roce 2005. V tomto roce společnost realizovala 12 inovací. Celkové výdaje na tyto inovace činili pouze 8.352 tis. Kč. Jednalo se tedy spíše o drobnější investice. Naopak nejnižší počet inovací ve společnosti byl v roce 2009, pouze 2 inovace. Příčinou takto nízkého počtu byla vzniklá finanční krize, která samozřejmě negativně poznamenala i inovační činnost ve společnosti.

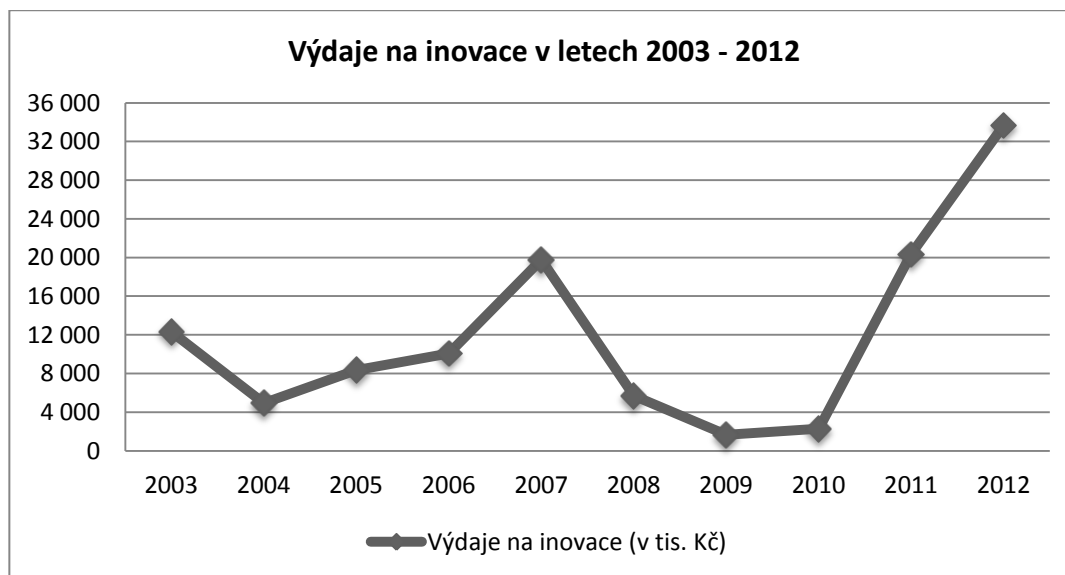
#### 4.4 Financování inovací

Při financování investičních akcí a velkých oprav společnost využívá vlastních i cizích zdrojů. Vlastní zdroje používá především na opravy stávajících zařízení a na drobné inovace. K nákupům jednotlivých strojů a případně automobilů jsou využívány leasingové společnosti.

Větší investiční akce je společnost samozřejmě nucena řešit využitím úvěrů od peněžních institucí. Společnost je v současnosti zatížena třemi úvěry. Dobíhající úvěr byl na realizaci nové přípravné formovací směsi. Přibližně v polovině splátkového období je společnost s úhradou úvěrů na pořízení středofrekvenčních indukčních pecí a v současnosti největší zátěží je úvěr pořízený v souvislosti s realizací nové haly slévárny neželezných kovů. Realizace slévárny neželezných kovů v novém objektu byla provedena s dotačním titulem Potenciál. Dotace byla již vyplacena po páté etapě v září 2012. Jednalo se o poslední splátku poskytnutou z fondu EU. Celková dotace činila 50 % ze započitatelných výdajů. Tato velmi rozsáhlá investiční akce byla pořízena za 72 mil. Kč. Protože započitatelné výdaje se týkaly

části nové haly a třech klíčových pracovišť nové slévárny, tak bylo dotací vyplaceno společnosti 31 mil. Kč. Úvěr byl získán ve výši 42 mil. Kč [47].

Finanční prostředky vynaložené na inovace tvoří ve společnosti podstatnou část celkových ročních výdajů. Přehled takto vynaložených finančních prostředků v letech 2003 – 2012 je promítnut v obrázku č. 19.



**Obrázek 19:** Graf znázorňující výdaje vynaložené na pořízení inovací v letech 2003 až 2012

*Zdroj: Vlastní zpracování podle Příloha D*

Finanční krize, která započala rokem 1998, negativně poznamenala i inovační aktivity ve společnosti. I přes větší nárůst v roce 2007, krize zaznamenala znatelný pokles až do roku 2008. Výrazný pokles inovačních aktivit ve společnosti přinesla další vlna krize v roce 2009. V tomto roce realizované inovace nepřesáhly 2 miliony korun. Po krizi v roce 2009 mají inovace dynamický trend nárůstu. Nejrozsáhlejší inovace za posledních 10 let v roce 2012 ovšem společnost velmi úvěrově zatížila.

#### **4.5 Výpočet návratnosti investice**

Pro výpočet návratnosti investice autorka zvolila rozsáhlou investici do VIK ve Slévárně neželezných kovů (viz. kapitola 4.2.4). Veškeré výdaje na dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek pro VaV a služby jsou zobrazeny v tabulce č. 3.

**Tabulka 3:** Výčet investic do DHM a DNM pro VaV a služeb

<b>Hmotný a nehmotný majetek pro VaV</b>	<b>Předpokládané maximální ceny (způsobilé)</b>
Budova	24.650.000 Kč
Zařízení pro senzorický systém na měření teploty taveniny	1.700.000 Kč
Zařízení pro senzorický systém na měření turbulence taveniny	2.000.000 Kč
Zařízení na odplynění taveniny	2.000.000 Kč
Metrologické pracoviště	5.000.000 Kč
Moderní tavící zařízení	2.450.000 Kč
Regenerační zařízení pro získání reprodukovatelných parametrů formovacích a jádrových směsí vč. SW řízení výroby formovacích a jádrových směsí	12.000.000 Kč
Strojní formování	7.000.000 Kč
HW pro aplikaci SW	250.000 Kč
SW pro analýzu dat	4.200.000 Kč
SW pro sběr dat	400.000 Kč
<b>Služby a osobní náklady pro VaV</b>	<b>Předpokládané maximální výdaje (způsobilé)</b>
Služby poradců, expertů, studie	500.000 Kč
Povinná publicita	100.000 Kč
<b>Celkové výdaje</b>	<b>62.250.000 Kč</b>

*Zdroj: Zpracováno podle [36]*

Společnost tuto inovaci financovala z bankovního úvěru a ostatní náklady, které nepatří do započitatelných výdajů, ale byly nezbytné k realizaci projektu (např. přívod elektřiny, zemního plynu, vzduchu z centrálního kompresoru a pitné a užitkové vody z rozvodů) byly hrazeny z vlastních zdrojů. Započitatelné výdaje jsou pouze ty, které jsou obsaženy v projektu a přímo souvisí s jeho realizací. Podpora byla ve výši 50 % ze započitatelných výdajů. Zdroje financování potřebné pro výpočet návratnosti investice jsou shrnuty v tabulce č. 4.

**Tabulka 4:** Přehled zdrojů financování investice

<b>Zdroje financování</b>	<b>Částka</b>
<b>Suma započitatelných výdajů</b>	<b>62.250.000 Kč</b>
Míra podpory (ze započitatelných výdajů)	50 %
Suma nezapočitatelných výdajů	11.250.000 Kč
<b>Dotovaná částka (z Operačního programu Podnikání a inovace)</b>	<b>31.125.000 Kč</b>
Financování společností z vlastních zdrojů	250.000 Kč
Bankovní úvěr	42.000.000 Kč
<b>Suma zdrojů včetně nezapočitatelných</b>	<b>73.375.000 Kč</b>

*Zdroj: Zpracováno podle [36]*

Prvním krokem při výpočtu návratnosti investice je výpočet čisté současné hodnoty za jednotlivá pracoviště VIK. Následuje výpočet rentability (výnosnosti) investice a doby splacení investice. Použité číselné hodnoty vycházejí z tabulky č. 4 a z přílohy B.

### 4.5.1 Čistá současná hodnota (NPV)

Čistá současná hodnota udává, kolik finančních prostředků daná investice společnosti přinese či sebere, počítá pouze s budoucím cashflow.

$$NPV = - IN + \frac{CF_1}{(1+k)^1} + \frac{CF_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+k)^n} = - IN + \quad (1)$$

Kde: NPV ... čistá současná hodnota

IN...náklady na investici,

CF...cashflow v období i,

k...kapitálové náklady na investici (podniková diskontní sazba),

n...doba životnosti investice,

i...období 1 až n.

Cashflow je spočítáno jako čistý roční nárůst úspor z jednotlivých výzkumně inovačních kapacit z přílohy B.

$$\sum_{1-n} CF_n = 14.209.750 + 10.875.690 + 781.690 + 9.020 + 94.000 + 117.730 - 86.760 = 24.014.280 \text{ Kč} \quad (2)$$

Zjištěné roční předpokládané úspory z investice dosáhnou částky 24.014.280 Kč.

Pro výpočet NPV jsou použity náklady na investici 73.375.000 Kč z tabulky č. 4. Diskontní sazba je 10 % (zahrnuje úrok z úvěru na investici, průměrnou roční inflaci a rizikovou přírážku s dostatečnou rezervou).

$$NPV = - 73.375.000 + \frac{24.014.280}{(1+0,1)} + \frac{24.014.280}{(1+0,1)^2} + \frac{24.014.280}{(1+0,1)^3} + \frac{24.014.280}{(1+0,1)^4} = -73.375.000 + 21.831.164 + 19.846.512 + 18.045.284 + 16.405.076 = 2.747.036 \text{ Kč} \quad (3)$$

Plusový zůstatek odpovídá přibližně 2 měsícům, návratnost investice je tedy velmi příznivá tj. 3 roky a 11 měsíců.

### 4.5.2 Doba splacení investice

Doba splacení investice je období (počet let), za které cashflow přinese hodnotu rovnající se nákladům na investici.

$$DS = \frac{IN}{CF} = \frac{73.375.000}{24.014.280} = 3,10 \quad (4)$$

Kde: DS ... doba splacení,

IN ... náklady na investici,

CF ... cashflow.

Doba splatnosti je 3 roky a necelý 1 měsíc. Doba splacení se liší od doby, která byla spočítána pomocí NPV. Skutečná návratnost tedy bude kratší, než bylo vypočteno pomocí NPV.



## **5 ZHODNOCENÍ INOVAČNÍHO POTENCIÁLU VYBRANÉHO PODNIKU, DOPORUČENÍ PRO ZHODNOCENÍ SOUČASNÉHO STAVU**

### **5.1 Aktualizace plánu inovací**

Inovace jsou pro společnost jedním z klíčových faktorů rozvoje a růstu konkurenceschopnosti. Proto má společnost v úmyslu i nadále pokračovat v inovační činnosti zejména v technicko-ekonomickém rozvoji. V následujících letech bude věnovat velkou pozornost rozvoji slévárny grafitických

litin, modelárny a obrobny.

Ve slévárně grafitických litin se jedná především o zlepšení kvality formovacích látek. Elektronicky řízená přípravná bentonitových směsí je vybavena velmi efektivním misičem, je však nutno dokončit způsob chlazení vratné směsi a elektronické řízení celku. Na tavně slévárny grafitických litin je připravována rekonstrukce tavní náhradou stávajících kuploven elektrickými indukčními pecemi tak, aby bylo možné reagovat na snížení požadavků na dodávky odlitků z litin s lupínkovým grafitem a naplnit ve větší míře výrobní kapacity produkcí odlitků z litin s kuličkovým grafitem [36].

V nové slévárně neželezných kovů je kromě výzkumně inovačních kapacit plánováno realizovat i pracoviště lití do kovových forem (převedením stávajících technologií ze starého provozu). Na tomto pracovišti se předpokládá zvýšení výkonu a kvality odlitků zavedením nové technologie nízkotlakého lití (dále NTL). Prostory vymezené pro lití do kovových forem v nové hale jsou dostatečně velké, takže lze s realizací pracovišť NTL počítat [36].

Ve dřevomodelárně je připravována realizace účinnějšího odsávání strojních pracovišť a ekologicky vyřešené lakovny [36].

Na výrobním úseku obrobna se připravuje extenzivní rozšíření, a to se záměrem zvýšit objem obrobených odlitků především vlastní produkce s následujícím briketováním špon. Brikety by pak měly být využívány v tavně slévárny neželezných kovů, případně i ve slévárně grafitických litin, pokud se podaří vyvinout ekonomicky přijatelnou separaci třísek z obrábění litinových odlitků [36].

Vedle toho bude společnost pokračovat ve vývoji přepracování a zpracování kovonosných a nekovových odpadů z výrobních pracovišť sléváren.

Financování zmíněných plánovaných aktivit bude kryto z vlastních zdrojů, úvěrů a leasingů. Rovněž bude společnost usilovat o získání zdrojů z dotačních titulů [36].

**Tabulka 5:** Aktualizovaný plán inovací

Výrobní úsek	Plánované inovace	Předpokládaný rok realizace inovace	Předpokládané výdaje na inovaci
Slévárna grafitických litin	elektronické řízení celé přípravný bentonitových směsí	3. čtvrtletí 2014	1.200.000 Kč
	dokončení inovace v chlazení vratné směsí v přípravně bentonitových směsí	3. čtvrtletí 2014	600.000 Kč
	instalace elektrických indukčních pecí na tavírně	1. čtvrtletí 2014	300.000 Kč
Slévárna neželezných kovů	nová technologie NTL	2016	4.500.000 Kč
Modelárna	účinnější odsávání pracovišť	1. pololetí 2014	350.000 Kč
	ekologicky přizpůsobená lakovna	1. čtvrtletí 2014	500.000 Kč
Obrobna	extenzivní rozšíření obrobny	2017 (3 etapy) 1. etapa – stavba nebo rekonstrukce starého provozu slévárny	5.500.000 Kč
	zvýšení objemu produkovaných odlitků vlastní výroby s následným briketováním špon	v roce 2013 bylo rozhodnuto, že briketování špon bude prozatím vyřazeno z plánu inovací	-

*Zdroj: Zpracováno podle [36]*

## 5.2 SWOT analýza společnosti

SWOT analýza je vytvořena na základě konzultací s vedoucími pracovníky společnosti a poznání prostředí společnosti. Obsahuje zanalyzování jak makro okolí společnosti, tak i přímých účastníků (společnost, konkurence, dodavatelé, odběratelé) působících na prostředí společnosti. Analyzuje silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby. Jednotlivé body SWOT analýzy jsou okomentovány v následujících podkapitolách.

**Tabulka 6:** SWOT analýza společnosti

<b>Silné stránky</b>	<b>Slabé stránky</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Dobré partnerské vztahy</li><li>• Dlouholetá praxe v oboru</li><li>• Dobré jméno podniku</li><li>• Spolupráce se středními a vysokými školami</li><li>• Rozsáhlá investiční činnost</li><li>• Vzdělávání zaměstnanců</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Stagnace v neshodné produkci</li><li>• Finanční nestabilita</li><li>• Nekvalifikovaní pracovníci</li><li>• Nedodržení termínů u některých zakázek</li></ul>
<b>Příležitosti</b>	<b>Hrozby</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Využití dotačních titulů z EU</li><li>• Inovace v technologiích</li><li>• Realizace výzkumných a vývojových aktivit</li><li>• Stabilizace exportu</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Změna legislativy v oblasti BOZP a ochrany životního prostředí</li><li>• Zvýšení daňových sazeb</li><li>• Oslabení konkurenceschopnosti</li><li>• Nedostatek kvalifikované síly</li></ul>

*Zdroj: Vlastní zpracování*

### **5.2.1 Silné stránky**

#### **Dobré partnerské vztahy**

Dobré partnerské vztahy se mohou odehrávat na různých úrovních. Tyto úrovně lze popsat od méně vhodných k nejvhodnějším jako aklamace, kompromis, konsensus a shoda. Nejlepší úroveň je shoda s minimem konsensuálního přístupu, která vede ke kvalitním partnerským vztahům. Významnou nevýhodou ovšem je, když se některá ze stran snaží o mocenskou převahu.

#### **Dlouholetá praxe v oboru**

Dlouholetá praxe v oboru úzce souvisí s personálním plánováním. Avšak v některých podnicích může být personalistika slabou stránkou, což se projevuje například nepřipraveností zaměstnanců v případě potřeby přejít a zapojit se na jiné pozici. Také školství se dlouhodobě potýká s problémem neschopnosti produkovat absolventy na takové úrovni, aby byli přínosem pro stát.

## **Dobré jméno podniku**

Proces dosažení dobrého jména je obvykle dlouhodobý. Je vyvrcholením dobré firemní kultury a kvalitních partnerských vztahů jak při jednání s dodavateli, tak při jednání s odběrateli.

## **Spolupráce se středními a vysokými školami**

Spolupráci se SŠ a VŠ podniky často podceňují a odmítají, avšak neuvědomují si, že tímto mají možnost připravit si do budoucna kvalifikované pracovníky. Společnost proto umožňuje studentům stáže a občas se jí podaří některého ze studentů získat jako svého zaměstnance.

## **Rozsáhlá investiční činnost**

Pokud podnik ustrne při realizaci náhrad morálně a fyzicky zastaralých pracovišť, hrozí mu, že se bude v budoucnu potýkat s krizí, či bude muset řešit insolventní problémy.

## **Vzdělávání zaměstnanců**

Společnost se snaží o odborný růst svých zaměstnanců, přičemž ji k rekvalifikacím často nutí i vnější svět. Dokonale to ovšem neplatí u problematiky environmentu a personalistiky. Na první pohled se silná stránka vzdělávání zaměstnanců v dovednostech oboru jeví jako dostatečná, projevují se zde ale i faktory slabých stránek, je-li podceňováno vzdělávání v dalších užitečných oblastech.

### **5.2.2 Slabé stránky**

#### **Stagnace v neshodné produkci**

Je pro společnost signálem, že investice do ověřování kvality nejsou na dostatečné úrovni.

#### **Finanční nestabilita**

Je obvykle dána tím, že při predikcích nákladů nelze vzít v úvahu náklady, které skutečně naběhnou. Finanční nestabilita musí být přechodná, pokud chce podnik dosáhnout dlouhodobé udržitelnosti rozvoje. Pokud není finanční nestabilita včas odhalena, může docházet k chaotickým operativním rozhodováním, která ve většině případů prohloubí krizovou situaci a můžou vést až k insolvenční a zániku společnosti.

## **Nekvalifikovaní pracovníci**

Kvalifikovaní pracovníci, kteří jsou ztotožněni s potřebami podniku a přijímají je jako svůj zájem, jsou vždy přínosem podniku. Je-li však kvalifikace řízena chaoticky, může to vést k pochybnostem pracovníků o schopnostech managementu. Školení ke zvyšování kvalifikace by měla být řízena tak, aby pracovníci sami poznali, že je pro ně rozšíření znalostí či dovedností prospěšné.

## **Nedodržení termínů u některých zakázek**

U podniku, který má strategii postavenou na zakázkách kusových až středně sériových, je velké riziko, že se občas nemusí podařit dodržet termíny dodávek. Technologická náročnost u kusové (opakovanými zakázkami neověřené) výroby si někdy vyžádá více času, než se při sjednávání zakázky předpokládalo. I tento problém je možné napravit, je-li s odběratelem včas projednán skluz a tento skluz je logicky zdůvodněn.

### **5.2.3 Příležitosti**

#### **Využití dotačních titulů z EU**

Dotační tituly mohou být do určité míry velmi dobrou příležitostí, ale bohužel mohou mít i nepříznivé stránky. Při podávání žádosti a formulaci projektu je nutné velmi přesně predikovat budoucí stav dotovaného pracoviště. Ne vždy se to podaří tak přesně, že se nemůže objevit hrozba při externím auditu. Auditóři mohou na realizaci nalézt rozdíly mezi skutečností a projektem, a pokud je považují za závažné, mohou se tou uvedenou hrozbou stát. Samozřejmě se všemi negativními dopady v krajním případě až k odebrání poskytnutých finančních prostředků. Pokud se na rozdíl mezi projektem a skutečnou realizací přijde včas a požádá si poskytovatel o změnu, dá se tato nepříznivá stránka úspěšně odstranit.

#### **Inovace v technologiích**

Platí totéž jako o investicích podniku. Chce-li se dlouhodobě udržet, nezbyvá nic jiného než průběžně inovovat.

#### **Realizace výzkumných a vývojových aktivit**

Zvláště u podniků, které realizují kusové až středně sériové zakázky, je velmi důležité věnovat velkou pozornost výzkumu a vývoji, má-li být průběžně dosahováno vysoké technologické úrovně. Užitečná je spolupráce s ústavami vysokých škol a s odbornými pracovníky ostatních podniků.

## **Stabilizace exportu**

Stabilizace exportu má smysl tehdy, jestliže poměr exportu k importu je přibližně tentýž jako poměr nákupu v zahraničí jako k nákupu v tuzemsku. Pokud tomu tak není, dochází ke kurzovým ztrátám.

### **5.2.4 Hrozby**

#### **Změna legislativy v oblasti BOZP a ochrany životního prostředí**

Právní normy týkající se výrobních subjektů se průběžně významně mění v souvislosti s požadavky EU. Nejvýznamnější množství změn právních norem nastalo v letech 2011 a 2012 v oblasti životního prostředí. Vzniklo velké množství radikálních změn v oblasti ochrany ovzduší, nový zákon o odpadech, rozšířili se požadavky na IPPC a administrativně velmi náročný dokument k ekologické újmě.

#### **Zvýšení daňových sazeb**

Zvýšení daňových sazeb v posledních letech výrobní podniky výrazně zatěžuje (DPH, daň z příjmů PO).

#### **Oslabení konkurenceschopnosti**

V souvislosti s předchozími hrozbami lze předpokládat, že i konkurenceschopnost se bude zhoršovat, protože výrobní podniky nebudou schopny investovat v takovém rozsahu, jako tomu bylo v letech předchozích. Mimo to výrazně poklesne množství dotačních titulů podporovaných z fondů EU.

#### **Nedostatek kvalifikované síly**

Nedostatek kvalifikované síly je v první řadě způsoben nevhodnými právními opářeními MŠMT. Tento dlouhodobě neuspokojivě řešený problém způsobil zánik řady odborných škol nebo zhoršení jejich úrovně nesmyslnou integrací.

Výrobním podnikům tedy nezbývá nic jiného než provádět rekvalifikace na vlastní náklady.

### **5.2.5 Kvantifikace SWOT analýzy**

Kvantifikace SWOT analýzy napomůže podniku díky obodování jednotlivých položek podle významnosti a přidělením vah podle důležitosti lépe identifikovat, které položky je třeba přednostně zlepšit.

Ve sloupci „Body“ je u silných stránek a příležitostí použita kladná stupnice od 1 do 5, kde 1 znamená nejnižší spokojenost a 5 znamená nejvyšší spokojenost. U slabých stránek je použita naopak záporná stupnice od – 1 do – 5, kde -1 znamená nejnižší nespokojenost a -5 nejvyšší nespokojenost.

Sloupec „Váhy“ zdůrazňuje důležitost jednotlivých položek v dané kategorii (silné stránky, slabé stránky, příležitosti, hrozby). Součet vah v jednotlivých kategoriích musí být roven 1. Čím vyšší je číslo, tím vyšší je důležitost dané položky v kategorii a naopak.

**Tabulka 7:** Kvantifikace SWOT analýzy

Kategorie	Položka	Body	Váha	Body x Váha
<b>Silné stránky</b>	Dobré partnerské vztahy	5	0,35	1,75
	Dlouholetá praxe v oboru	5	0,15	0,75
	Dobré jméno podniku	4	0,10	0,40
	Spolupráce se SŠ a VŠ	4	0,10	0,40
	Rozsáhlá investiční činnost	5	0,20	0,10
	Vzdělávání zaměstnanců	4	0,10	0,40
	<b>Celkem</b>	<b>X</b>	<b>1,00</b>	<b>4,70</b>
<b>Slabé stránky</b>	Stagnace v neshodné produkci	-4	0,25	-1,00
	Finanční nestabilita	-5	0,30	-1,50
	Nekvalifikovaní pracovníci	-3	0,25	-0,75
	Nedodržení termínů u některých zakázek	-3	0,22	-0,60
	<b>Celkem</b>	<b>X</b>	<b>1,00</b>	<b>-3,85</b>
<b>Příležitosti</b>	Využití dotačních titulů z EU	4	0,35	1,40
	Inovace v technologiích	5	0,35	1,75
	Realizace výzkumných a vývojových aktivit	4	0,20	0,80
	Stabilizace exportu	2	0,10	0,20
	<b>Celkem</b>	<b>X</b>	<b>1,00</b>	<b>4,15</b>
<b>Hrozby</b>	Změna legislativy v oblasti BOZP a ochrany životního prostředí	-5	0,35	-1,40
	Zvýšení daňových sazeb	-3	0,20	-1,75
	Oslabení konkurenceschopnosti	-4	0,25	-0,80
	Nedostatek kvalifikované síly	-3	0,2	-0,20
	<b>Celkem</b>	<b>X</b>	<b>1,00</b>	<b>-3,95</b>

*Zdroj: Vlastní zpracování*

Po vyplnění tabulky č. 7 jsou provedeny tyto výpočty:

1. Součet celkových výsledků interní části SWOT analýzy, tedy silných a slabých stránek.

$$\text{Interní část} = 4,70 - 3,85 = 0,85$$

2. Součet celkových výsledků externí části SWOT analýzy, tedy hrozeb a příležitostí.

$$\text{Externí část} = 4,15 - 3,95 = 0,20$$

3. Výpočet konečné bilance – součet interní a externí části SWOT analýzy.

$$\text{Bilance SWOT} = 0,85 + 0,20 = 1,05$$

Konečná bilance SWOT analýzy je 1,05. Hranice mezi příznivým a nepříznivým výsledkem je 0,5. Výsledek SWOT analýzy ve společnosti Slévárna a modelárna Nové Ransko, s. r. o. je tedy velice příznivý. I přesto je ale nutné sledovat jednotlivé položky SWOT analýzy a klást důraz na zlepšení její bilance. Největší potenciál ke zlepšení celkové bilance SWOT analýzy představuje položka „Finanční nestabilita“, které je přiřazeno mezi slabými stránkami nejvíce bodů i největší váha. Mezi hrozbami je stejná situace u položky „Změna legislativy v oblasti BOZP a ochrany životního prostředí“, kterou ovšem společnost nemůže ovlivnit.

### **5.3 Vlastní doporučení a návrhy pro společnost**

#### **Zavedení metody analýzy rizik „POKA-YOKE“**

Jedním z dlouhodobějších problémů ve společnosti je stagnace v neshodné produkci. Tato skutečnost vyplývá z nedostatečného řízení kvality ve společnosti. Vhodným řešením by mohlo být zavedení některé z metod analýzy rizik. V tomto směru je často využívanou metodou „POKA-YOKE“. POKA-YOKE pochází z Japonska a je zaměřená na prevenci chyb vznikající lidským faktorem. Základním principem metody je identifikovat chybu dříve než vyvolá nějakou neshodu, a to za účelem dosažení nulové neshodné produkce. Jelikož je pro společnost velice důležité, aby nedošlo k oslabení její konkurenceschopnosti, měla by přijmout nejenom filosofii, ale i praxi nulové neshodné produkce.

#### **Implementace některé z metod neustálého zlepšování**

Společnost by se kromě technologických inovací mohla také více zaměřit na inovace v řízení společnosti. Dnes často využívanými metodami jsou například Kaizen, Lean či Six Sigma. Všechny tyto metody jsou zaměřeny na neustálé zlepšování procesů a co nejlepší uspokojování požadavků zákazníků. Ačkoliv v České republice se zatím příliš neujaly, mohly by být krokem ke zvyšování konkurenceschopnosti nejenom mezi českými podniky, ale i České republiky vzhledem k zemím EU i ostatním zemím světa.

Pro společnost Slévárna a modelárna Nové Ransko, s. r. o. by mohlo být přínosem implementace metody Lean (v českém jazyce Štíhlá výroba). Metodu vyvinutou firmou Toyota lze chápat jako „filosofii“, kterou musí podnik přijmout. Je založena na dvou



základních principech. Prvním je snaha celé organizace trvale se zlepšovat ve všech oblastech a eliminovat, v lepším případě zcela zamezit, zbytečnému plýtvání (zdrojů, materiálu, informací, času, ...). Druhým principem je co nejlépe uspokojit potřeby zákazníků, bez ohledu na to, jakým způsobem. Filosofie nemusí být uplatněna pouze na výrobu, ale také například na oblast marketingu, auditu nebo administrativy.

### **Možnosti využití dotací**

Poslední doporučení se týká dotací, které by společnost mohla využít k financování inovací. V posledních letech společnost využila v rámci Operačního programu podnikání a inovace (2007 – 2013) dotační titul Potenciál. Pouze díky této dotaci v částce 31 mil. Kč mohla společnost zrealizovat tak rozsáhlou inovaci včetně stavby nové haly. Z 85% byla dotace financována z EU a zbylých 15 % ze státního rozpočtu. Vzhledem k absenci nekvalifikovaných pracovníků by společnost mohla také využít v rámci Operačního programu lidské zdroje a zaměstnanost dotační titul Globální grand EDUCA. Hlavním cílem podpory je zvýšení kvalifikační úrovně, profesních znalostí a dovedností zaměstnanců i zaměstnavatelů, a tím přispět ke zvýšení konkurenceschopnosti podnikatelských subjektů v České republice. Možnost přihlásit se do tohoto projektu je již pouze do 13. května 2013.

Ministerstvo průmyslu a obchodu již zveřejnilo Koncepti podpory malých a středních podnikatelů na období 2014 – 2020. Vzhledem k požadavkům při klasifikaci podniku podle EU společnost splňuje označení střední podnik. Podporu bude možné získat v mnoha oblastech včetně inovací. Podnik by měl tuto koncepci pečlivě sledovat a po zveřejnění podpor o některou z dotací požádat.

Kraj Vysočina v současné době nenabízí žádné dotace, které by mohla společnost využít pro své aktivity.

## ZÁVĚR

Požadavky na finální produkty výrobních podniků se ze strany odběratelů průběžně zvyšují. Mimo to se novelizuje legislativa a vydávají se nové právní normy v oblasti životního a pracovního prostředí, bezpečnosti práce a požární ochrany. Odběratelé dávají přednost dodavatelům, kteří jsou schopni plnit vysoké požadavky na kvalitu finálního produktu, což je umožněno realizací modernějších technologií. Tento fakt je nejdůležitějším impulsem k zavádění inovací i ve společnosti Slévárna a modelárna Nové Ransko, s. r. o.

Význam inovací neustále roste rychlým tempem. Častým problémem v podnicích bývá zaostávající konkurenceschopnost. Více než na inovace se zaměřují na nejběžnější nástroje, ovšem cena a kvalita na hranici přijatelnosti je prvním krokem ke krizové situaci podniku. Čelit této situaci nelze jinak než využívat nové technologie a inovovat. Společnost k inovacím přistupuje jako ke klíčovému procesu, pomocí kterého může odolávat do určité míry okolním tlakům a zůstat konkurenceschopnou společností, v době nutnosti udržet dostatečný počet odběratelů.

Analýza vnitřního a vnějšího okolí, tedy SWOT analýza společnosti, poukazuje na silné a slabé stránky společnosti, na hrozby a příležitosti. Jednou z největších slabin společnosti je stagnující neshodná produkce. K této problematice bylo autorkou navrženo řešení, kterým by společnost mohla na tuto skutečnost reagovat. Za největší příležitost autorka považuje využití dotací k realizaci dalších inovací, přičemž možnosti dotací byly také navrženy v doporučeních pro společnost. Tímto byly splněny cíle, které autorka v úvodu práce formulovala.

I přes rozsáhlé inovační aktivity, které společnost dlouhodobě realizuje, by si mělo vedení společnosti na základě této práce uvědomit opravdovou potřebu a význam inovací a nadále k inovacím přistupovat jako ke klíčovému procesu ve společnosti.

Česká republika je momentálně považována za „zdrženlivého inovátora“. Možná je to dáno tím, že se některé podniky stále vzpamatovávají z ekonomické krize, která inovační aktivity negativně postihla. Z tohoto důvodu vznikla z iniciativy české vlády Strategie mezinárodní konkurenceschopnosti České republiky pro období 2012 až 2020. Strategie nese podtitul „Zpět na vrchol“. Cílem vlády je snaha dostat Českou republiku do roku 2020 mezi prvních 20 konkurenceschopných zemí světa. Další pozitivní změny by měl také vyvolat již zmiňovaný nově připravovaný operační program, který zahrnuje širokou škálu dotací spolufinancovaných z fondů EU. Bude již záležet pouze na českých podnicích, jaký k těmto

možnostem zvolí přístup. Zda pozvednout konkurenceschopnost národa, či zůstat u stavu s velmi nízkou úrovní inovací.

## LITERATURA

### *Tištěné zdroje*

- [1] BLAŽKOVÁ, M. *Marketingové řízení a plánování pro malé a střední firmy*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 278 s. ISBN 978-80-247-1535-3
- [2] DRUCKER, P. F. *Innovation and entrepreneurship: practice and principles*. Rev. ed. Amsterdam: Butterworth-Heinemann, 2007. ISBN 978-075-0685-085
- [3] JAKUBÍKOVÁ, D. *Strategický marketing: strategie a trendy*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 269 s. ISBN 978-80-247-2690-8
- [4] Kolektiv autorů. *Velká kniha technik učení, tréninku paměti a koncentrace*. 1. vyd. Překlad Zuzana Veselá. Praha: Grada, 2009, 226 s. ISBN 978-80-247-3023-3
- [5] KOTLER, P. *Marketing management*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 788 s. ISBN 978-80-247-1359-5
- [6] KOŠTURIAK, J. *Inovace: vaše konkurenční výhoda!*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2008, 164 s. ISBN 978-80-251-1929-7
- [7] LOJDA, J. *Manažerské dovednosti*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2011, 182 s. ISBN 978-80-247-3902-1
- [8] MARINIČ, P. *Plánování a tvorba hodnoty firmy*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 232 s. ISBN 978-80-247-2432-4
- [9] MLČOCH, J. *Inovace a výnosnost podniku*. 1.vyd. Praha: Linde, 2002, 187 s. ISBN 80-720-1302-5
- [10] PITRA, Z. *Management inovačních aktivit*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2006, 438 s. ISBN 80-869-4610-X
- [11] PLAMÍNEK, J. *Řešení problémů a rozhodování: jak přinutit problémy, aby pracovaly ve váš prospěch*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 144 s. ISBN 978-80-247-2437-9
- [12] SMEJKAL, V. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2006, 296 s. Expert (Grada). ISBN 80-247-1667-4
- [13] SYNEK, M. *Manažerská ekonomika*. 4., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2007, 452 s. ISBN 978-80-247-1992-4

- [14] ŠTRACH, P. *Mezinárodní management*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 167 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-2987-9
- [15] ŠVEJDA, P. *Základy inovačního podnikání*. 1. vyd. Praha: Asociace inovačního podnikání ČR, 2002, 231 s. ISBN 80-903-1531-3
- [16] ŠVEJDA, P. *Inovační podnikání*. 1. vyd. Praha: Asociace inovačního podnikání ČR, 2007, 345 s. ISBN 978-80-903153-6-5
- [17] TOMEK, G., V. VÁVROVÁ. *Jak zvýšit konkurenční schopnost firmy*. Vyd. 1. Praha: C.H. Beck, 2009, 240 s. C.H. Beck pro praxi. ISBN 978-80-7400-098-0
- [18] TROMMSDORFF, V., F. STEINHOFF. *Marketing inovací*. Vyd. 1. Praha: C.H. Beck, 2009, 291 s. ISBN 978-80-7400-092-8
- [19] TRUNEČEK, J. *Znalostní podnik ve znalostní společnosti*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, c2003, 312 s. ISBN 80-864-1935-5
- [20] URBAN, L. *Sociologie trochu jinak*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2008, 208 s. Sociologie (Grada). ISBN 978-802-4724-935
- [21] VOCHOZKA, M. a kol. *Podniková ekonomika*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. 570 s. Finanční řízení. ISBN 978-80-247-4372-1
- [22] ZAMAZALOVÁ, M. *Marketing*. 2., přeprac. a dopl. vyd. V Praze: C.H. Beck, 2010, 499 s. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7400-115-4

### ***Elektronické zdroje***

- [23] BLAŽEK, Ladislav. Konkurenční schopnost podniků: (primární analýza výsledků empirického šetření) [online]. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2007, 303 s. [cit. 2013-03-29]. ISBN 978-80-210-4456-2. Dostupné z: [http://is.muni.cz/do/econ/soubory/oddeleni/centrum/konkurencni\\_schopnost\\_podniku.pdf](http://is.muni.cz/do/econ/soubory/oddeleni/centrum/konkurencni_schopnost_podniku.pdf)
- [24] *Executing innovation: expert solutions to everyday challenges* [online]. Boston, Mass.: Harvard Business Press, 2009, x, 94 p. [cit. 2013-03-31]. Pocket mentor series. ISBN 14-221-2881-4. Dostupné z: <http://books.google.cz/books?id=7aLT5lmXkckC&hl=cs>
- [25] Faktory omezující zavádění technických inovací. *Český statistický úřad* [online]. © 2013 [cit. 2013-03-29]. Dostupné z: [http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/E400322CEE/\\$File/960512a13.pdf](http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/E400322CEE/$File/960512a13.pdf)

- [26] Historie a tradice. *Slévárna a modelárna Nové Ransko, s. r. o.* [online]. © 2001-2013 [cit. 2013-04-15]. Dostupné z: <http://slevarna.cz/?web:history>
- [27] Jak ochránit své nápady?. *Jihomoravské inovační centrum* [online]. © 2007-2011 [cit. 2013-03-29]. Dostupné z: <http://www.inovace.cz/inovujte-efektivne/uspesne-inovace/jak-ochranit-sve-napady>
- [28] KUPEC, Olga. Jak podniky reagují na rizika a šance globální hospodářské krize. *Ekonomika a management* [online]. © 2007 [cit. 2013-03-31]. Dostupné z: <http://www.ekonomikaamanagement.cz/cz/clanek-jak-podniky-reaguj-na-rizika-a-sance-globalni-hospodarske-krize.html>
- [29] OECD. *Oslo manual: guidelines for collecting and interpreting innovation data* [online]. 3rd ed. Paris: Statistical Office of the European Communities, 2005 [cit. 2013-03-31]. ISBN 9789264013087. DOI: 92-64-01308-3. Dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/oslo\\_manual\\_2005\\_v\\_anglickem\\_originale/\\$File/oslo\\_manual\\_2005\\_oecd.pdf](https://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/oslo_manual_2005_v_anglickem_originale/$File/oslo_manual_2005_oecd.pdf)
- [30] Profil společnosti. *Slévárna a modelárna Nové Ransko, s. r. o.* [online]. © 2001-2013 [cit. 2013-04-04]. Dostupné z: <http://slevarna.cz/?web:company>
- [31] Průmyslové vzory. *Úřad průmyslového vlastnictví* [online]. © 2008 [cit. 2013-03-29]. Dostupné z: <http://upv.cz/cs/prumyslova-prava/prumyslove-vzory.html>
- [32] Řízení inovací. *ManagementMania* [online]. © 2011-2013 [cit. 2013-03-31]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/metody-rizeni-inovaci>
- [33] Úplný výpis z obchodního rejstříku. *Obchodní rejstřík a sbírka listin* [online]. Praha: Ministerstvo spravedlnosti České republiky, © 2012 [cit. 2013-03-31]. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/vypis-vypis?subjektId=isor%3a134041&typ=full&klic=nyuw2j>

### ***Legislativa***

- [34] Zákon č. 513/1991 Sb., obchodní zákoník, ve znění pozdějších předpisů

### ***Podnikové zdroje***

- [35] Ostatní interní zdroje poskytnuté vedoucím technického úseku
- [36] Podnikatelský záměr k OPPI. Lána I., Kubát F., Nové Ransko: Slévárna a Modelárna Nové Ransko, s. r. o., 2009.

- [37] Příručka systému řízení jakosti a ochrany životního prostředí. Kolektiv vrcholového vedení, Nové Ransko: Slévárna a Modelárna Nové Ransko, s. r. o., 2004.
- [38] Výroční zpráva 2003. Lána I., Kubát F, Nové Ransko: Slévárna a Modelárna Nové Ransko, s. r. o., 2003
- [39] Výroční zpráva 2004. Lána I., Kubát F, Nové Ransko: Slévárna a Modelárna Nové Ransko, s. r. o., 2004
- [40] Výroční zpráva 2005. Lána I., Kubát F, Nové Ransko: Slévárna a Modelárna Nové Ransko, s. r. o., 2005
- [41] Výroční zpráva 2006. Lána I., Kubát F, Nové Ransko: Slévárna a Modelárna Nové Ransko, s. r. o., 2006
- [42] Výroční zpráva 2007. Lána I., Kubát F, Nové Ransko: Slévárna a Modelárna Nové Ransko, s. r. o., 2007.
- [43] Výroční zpráva 2008. Lána I., Kubát F, Nové Ransko: Slévárna a Modelárna Nové Ransko, s. r. o., 2008
- [44] Výroční zpráva 2009. Lána I., Kubát F, Nové Ransko: Slévárna a Modelárna Nové Ransko, s. r. o., 2009
- [45] Výroční zpráva 2010. Lána I., Kubát F, Nové Ransko: Slévárna a Modelárna Nové Ransko, s. r. o., 2010
- [46] Výroční zpráva 2011. Lána I., Kubát F, Nové Ransko: Slévárna a Modelárna Nové Ransko, s. r. o., 2011

### ***Empirické šetření***

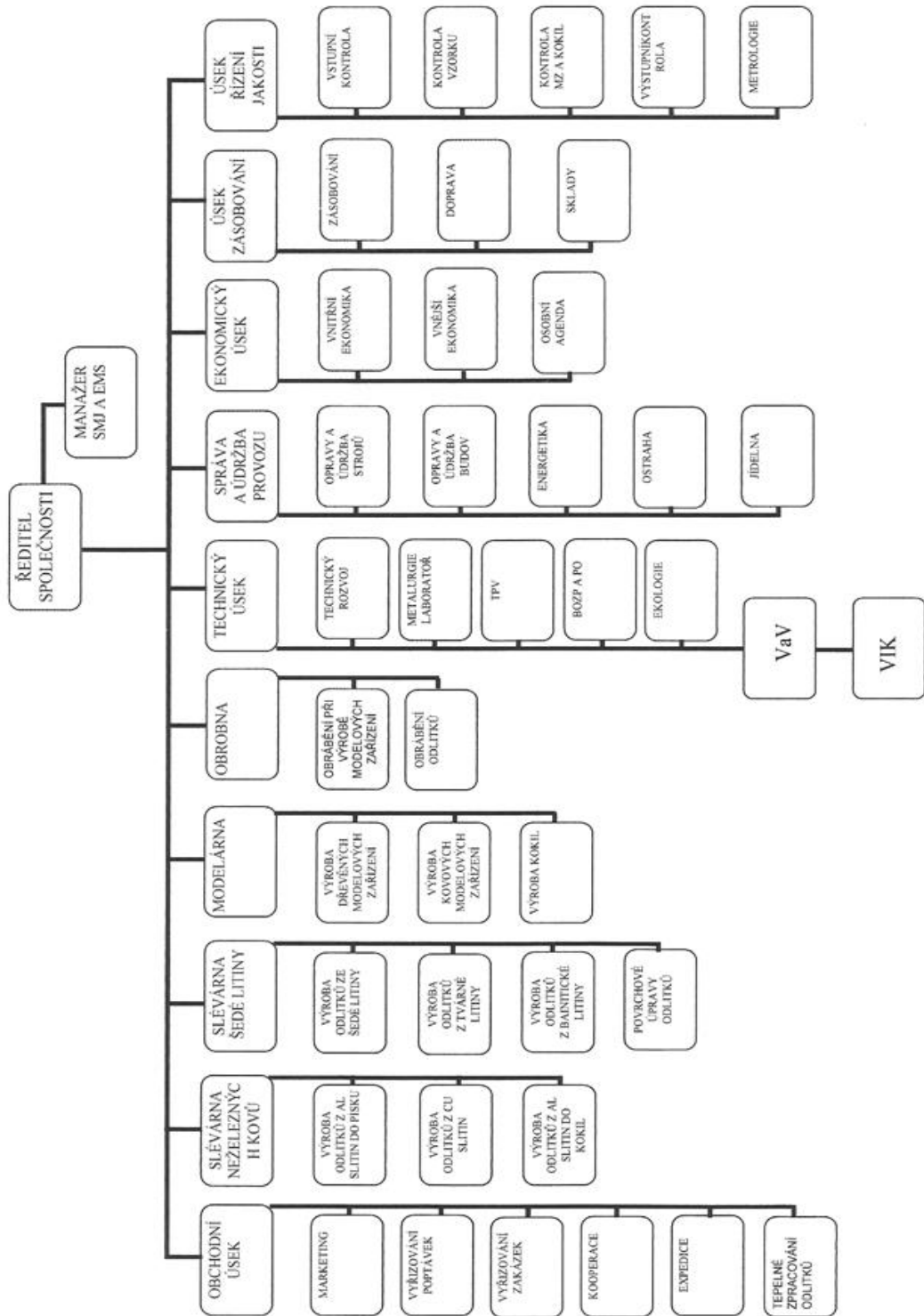
- [47] Řízený rozhovor s vedoucím technického úseku

## **SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha A - Organizační schéma .....	I
Příloha B - Tabulka úspor z jednotlivých výzkumně inovačních kapacit .....	II
Příloha C - Řízený rozhovor s vedoucím technického úseku .....	IV
Příloha D - Tabulka inovací v letech 2003 – 2012 .....	V



# Příloha A - Organizační schéma



Zdroj:[37]

## Příloha B - Tabulka úspor z jednotlivých výzkumně inovačních kapacit

č.	Údaj	Jednotka	Hodnota	Současnost (tis.Kč/rok)	Předpoklad (tis.Kč/rok)	Koeficient	Úspora (tis.Kč/rok)
<b>Náklady na tavení</b>							
1	Nový kov v blocích	Kč/kg	56,5	103026,83	92724,14	0,9	10302,68
2	Vratný kov (vtokové soustavy)	Kč/kg	2,83	5160,46	3096,28	0,6	2064,18
3	Modifikační přísada COVERAL MTS 1572	Kč/kg	102,52	219,64	131,78	0,6	87,86
4	Očkovací přísada ECOSAL	Kč/kg	44	26,4	15,84	0,6	10,56
5	Inertní plyn (N <sub>2</sub> ) pro rafinaci taveniny	Kč/lahev	2165	68,69	41,21	0,6	27,48
6	Spotřeba tavicích kelímků	Kč/ks	38000	344,74	172,37	0,5	172,37
7	Spotřeba zemního plynu na tavení	Kč/tavbu	818,03	1665,61	818,85	0,5	846,76
8	Spotřeba zemního plynu na udržování	Kč/tavbu	392,65	1119,29	272,95	0,2	846,34
9	Spotřeba elektřiny	Kč/kWh	3,35	4,68	2,81	0,6	1,87
10	Transportní zařízení	Kč/tavbu	29,7	0,46	0,37	0,8	0,09
11	Zdvihací zařízení	Kč/tavbu	1,06	1,58	1,74	1,1	-0,16
12	Mzdové náklady mistr tavičky	Kč/hod	290,36	270,62	324,74	1,2	-54,12
13	Mzdové náklady tavič	Kč/hod	240,58	420,41	504,5	1,2	-84,08
14	Analýzy	Kč/tavbu	81	120,79	132,87	1,1	-12,08
15	<b>Celkem náklady na tavení</b>	-	-	<b>112450,2</b>	<b>98240,45</b>	-	<b>14209,75</b>
<b>Náklady na výrobu formovacích směsí</b>							
16	Nové ostřívo (křemičitý písek)	Kč/t	667,4	31100,84	21770,59	0,7	9330,25
17	Vratná směs (regenerát)	Kč/t	33,37	1555,04	1088,53	0,7	466,51
18	Bentonit (pojivo jílové) SABENIL 65	Kč/t	3348	19,92	13,94	0,7	5,98
19	Pryskyřice (organické pojivo)	Kč/kg	9,91	5,9	7,08	1,2	-1,18
20	Tvrdidlo	Kč/kg	96	22,37	26,84	1,2	-4,47
21	Spotřeba elektřiny	Kč/kWh	3,35	5666,79	6800,15	1,2	-1133,36
22	Transportní zařízení	Kč/dávku	5,5	2819,3	563,86	0,2	2255,44
23	Mzdové náklady mlynář (obsluha mísiče)	Kč/hod	210,4	196,09	235,31	1,2	-39,22
24	Analýzy	Kč/směnu	61	42,64	46,9	1,1	-4,26
25	<b>Celkem náklady na přípravu form. Směsí</b>	-	-	<b>41428,89</b>	<b>30553,21</b>	-	<b>10875,69</b>
<b>Náklady na výrobu jader</b>							
26	Nové ostřívo (křemičitý písek)	Kč/t	1133	5279,78	6335,74	1,2	-1055,96
27	Regenerát	Kč/t	18,15	84,58	71,89	0,85	12,69
28	Pryskyřice (organické pojivo)	Kč/kg	9,91	461,81	392,54	0,85	69,27
29	Tvrdidlo	Kč/kg	96	223,68	190,13	0,85	33,55
30	Dělicí prostředky (pro oddělení jádra od jaderníku)	Kč/kg	11	256,3	51,26	0,2	205,04
31	Spotřeba elektřiny	Kč/kWh	3,4	1,74	1,22	0,7	0,52
32	Mzdové náklady jádrař	Kč/hod	233,12	217,27	260,72	1,2	-43,45
33	Analýzy	Kč/směnu	48	33,55	36,91	1,1	-3,36
34	<b>Celkem náklady na výrobu jader</b>	-	-	<b>6558,71</b>	<b>7340,4</b>	-	<b>-781,69</b>
<b>Náklady na výrobu forem</b>							

35	Dělicí prostředky (pro oddělení modelu od formy)	Kč/kg	6,4	149,12	104,38	0,7	44,74
36	Nátěry (zpevňovací postřik forem)	Kč/kg	0,3	6,99	0,7	0,1	6,29
37	Spotřeba elektřiny	Kč/kWh	3,4	158,44	139,43	0,88	19,01
38	Mzdové náklady formíř	Kč/hod	221,3	206,25	247,5	1,2	-41,25
39	Mzdové náklady pracovníků obsluhy na formovně	Kč/hod	212,1	197,68	217,44	1,1	-19,77
40	<b>Celkem náklady na výrobu forem</b>	-	-	<b>718,48</b>	<b>709,46</b>	-	<b>9,02</b>
<b>Náklady na odlévání a vytloukání odlitků</b>							
41	Spotřeba elektřiny (doprava tekutého kovu)	Kč/kWh	3,4	0,95	0,84	0,88	0,11
42	Mzdové náklady odlévač	Kč/hod	228,4	212,87	255,44	1,2	-42,57
43	Spotřeba elektřiny (vytloukací rošt)	Kč/kWh	3,4	1,58	14,26	9	-12,68
44	Mzdové náklady vytloukač	Kč/hod	208,5	194,32	233,19	1,2	-38,86
45	<b>Celkem náklady odlévání a vytloukání odlitků</b>	-	-	<b>409,73</b>	<b>503,73</b>	-	<b>-94</b>
<b>Náklady na čištění odlitků</b>							
46	Pilové pásy M42	Kč/ks	210	156,93	188,32	1,2	-31,39
47	Brusné kotouče 180*7	Kč/ks	67	11,12	8,9	0,8	2,22
48	Brusné kotouče řezací	Kč/ks	51	36,98	29,58	0,8	7,4
49	Brusné pásy ZK 7001	Kč/ks	114	27,59	22,07	0,8	5,52
50	Brusné pásy ZK 7002	Kč/ks	159	69,32	55,46	0,8	13,86
51	Spotřeba tryskacího materiálu	Kč/kg	56	8,4	5,38	0,64	3,02
52	Spotřeba elektřiny na řezání pásovou pilou	Kč/kWh	3,4	0,81	0,73	0,9	0,08
53	Spotřeba elektřiny na broušení	Kč/kWh	3,4	0,55	0,35	0,64	0,2
54	Spotřeba vzduchu na broušení pneum. bruskami	Kč/m <sup>3</sup>	3	7,69	6,15	0,8	1,54
55	Mzdové náklady pilař	Kč/hod	232,2	216,41	259,69	1,2	-43,28
56	Mzdové náklady brusič	Kč/hod	208,6	194,42	233,3	1,2	-38,88
57	Mzdové náklady tryskač	Kč/hod	204	190,13	228,15	1,2	-38,03
58	<b>Celkem náklady na čištění odlitků</b>	-	-	<b>920,35</b>	<b>1038,08</b>	-	<b>-117,73</b>
<b>Ostatní náklady</b>							
59	Tepelné zpracování odlitků	Kč/kg	14	11,74	14,09	1,2	-2,35
60	Manipulace v expedičním skladu	Kč/hod.	30	17,48	17,48	1	0
61	Spotřeba elektřiny	Kč/kWh	3,4	0,65	0,65	1	0
62	Spotřeba ochranných pomůcek a pracovních oděvů	Kč/polelet í	28000	56	50,4	0,9	5,6
63	Vytápění, osvětlení	Kč/kWh	3,4	0,21	0,15	0,7	0,06
64	Mzdové náklady skladových dělníků	Kč/hod	180,2	167,95	201,54	1,2	-33,59
65	Mzdové náklady administrativních pracovníků	Kč/hod	275,5	141,22	197,71	1,4	-56,49
66	<b>Celkem ostatní náklady</b>	-	-	<b>395,25</b>	<b>482,01</b>	-	<b>-86,76</b>
67	<b>Celkem veškeré náklady</b>	-	-	<b>162881,61</b>	<b>138867,3</b>		<b>24014,28</b>

Zdroj:[35]

## **Příloha C - Řízený rozhovor s vedoucím technického úseku**

Vážený pane inženýre,

jsem studentkou 3. ročníku oboru Management malých a středních podniků na Fakultě ekonomicko - správní Univerzity Pardubice. Dovoluji si Vás požádat o zodpovězení několika otázek k účelům mé bakalářské práce. Tématem mé práce je Inovační činnost podniku. Všechny otázky se tedy týkají problematiky inovací ve společnosti Slévárna a modelárna Nové Ransko, s. r. o. Rozhovor obsahuje 10 otázek a neměl by zabrat více než 45 minut. Aplikaci tohoto rozhovoru v mé bakalářské práci Vám samozřejmě ráda ponechám k nahlédnutí.

Předem Vám děkuji za ochotu, pomoc a Váš čas.

S pozdravem

Markéta Dalecká

Otázky:

1. Na jaké výrobní úseky je společnost Slévárna a modelárna Nové Ransko, s. r. o. rozdělena? Jaké výrobky jsou na jednotlivých výrobních úsecích vyráběny?
2. Jak vnímáte konkurenci? Existuje v ČR mezi slévárnami konkurenční boj?
3. Jaký je postoj společnosti k inovacím?
4. Jaké jsou obvykle inovační podněty ve společnosti?
5. Jak probíhá inovační cyklus ve společnosti? Můžete ho přirovnat k fázím: Inovační impuls, Tvorba námětů na nové produkty, Selektce a výběr námětů, Prosazování námětů, Výzkum a vývoj, Výroba prototypu, Experimentální trh, Uvedení na trh?
6. Můžete aplikovat inovační proces na konkrétní odlitek?
7. Jaké významné inovace podnik realizoval na jednotlivých výrobních úsecích?
8. Jaké zdroje využíváte k financování inovací?
9. Setkali jste se ve společnosti v oblasti inovací s dotacemi, které poskytuje Evropská unie?
10. Plánujete i do budoucna pokračovat s inovační činností ve společnosti?

## Příloha D - Tabulka inovací v letech 2003 – 2012

Rok	Úsek	Inovace	Výdaje (tis. Kč)	
2003	20	spektrální analyzátor	1 154	
		technologie samotuhnoucích směsí	11 000	
	30	bimetalická pila	60	
		brousící stroj	120	
	<b>celkem</b>			<b>12 334</b>
2004	10	oprava elektroinstalace skladu hořlavin	67	
		informační systém K2	2 135	
	20	rekonstrukce brusírny	865	
		základ pro vytloukač rošt	438	
	30	žíhací pec (2 ks)	145	
		závěsný tryskač	956	
		počítačová síť - optický kabel	57	
	40	protahovačka	279	
	<b>celkem</b>			<b>4 942</b>
2005	10	montáž optické páteřní sítě a opravy telefonních rozvodů	309	
		přístroj pro stanovení granalometrie ostřiv	80	
	20	konzolový jeřáb 500 kg - jádrovna u furanů	44	
		pneudoprava vstřelovačky jader	149	
		vstřelovačka Laempe	4 062	
		zásobník písku pro vstřelovačku	182	
	30	plynová pec Morgan (2 ks)	468	
		formovací stroj Foromat 20 (2 ks)	161	
		řídící systém strojní formovny	353	
			mísič WÖHR, zásobník písku pro mísič WÖHR	2 446
	40	digitální perfektor	55	
	60	Drsnoměr	43	
	<b>celkem</b>			<b>8 352</b>
2006	10	PC Translator (GB + D)	23	
		server HP ProLiant	378	
	30	pneumatická bruska GTG 40	52	
		nerozový odtah pece	81	
	60	mostový jeřáb 1.000 Kg	264	
		CNC frézka	3 921	
		CNC soustruh	3 877	
		rekonstrukce kotelny, zřízení obrobny	1 491	
<b>celkem</b>			<b>10 087</b>	
2007	10	most	178	
	20	přístavba formovací haly slévárny šedé litiny a rekonstrukce sociálního střediska slévárny šedé litiny	11 733	
		rekonstrukce skladu písku	808	
		oprava násypky a spodních dopravníků	1 371	
		oprava stávající jeřábové dráhy, pořízení nových jeřábů a drah	3 199	
		zásobník písku	385	
		mísič EIRICH	2 100	
<b>celkem</b>			<b>19 774</b>	
2008	10	elektrický zabezpečovací systém	149	
		kamerový systém	82	
	20	rekonstrukce úpravny písku slévárny šedé litiny	1 328	
		mísič písku	2 566	

		zásobník písku	1 182
	30	mostový jeřáb	384
		<b>celkem</b>	<b>5 691</b>
2009	20	dokončení stavební rekonstrukce úpravny písku	352
		chladnička písku	1 306
		<b>celkem</b>	<b>1 658</b>
2010	10	doplnění a úpravy kamerového zabezpečení a počítačové sítě	237
	20	stavební příprava pro indukční pece	473
		odsávání úpravny písku - filtrační jednotka	236
		plazmová řezačka nálitků	155
	30	mobilní odplyňovací zařízení	787
		zařízení pro měření naplyněnosti taveniny	148
		horizontální vyvrtávačka	248
		<b>celkem</b>	<b>2 284</b>
2011	10	instalace šroubového kompresoru	641
	20	indukční pec	5 290
		prodloužení haly slévárny litin	4 500
		drážka s kladkostrojem	230
	30	aktivování zařízení VaV	8 384
		jeřáb 5t	710
	60	nákup a repas CNC stroje	582
	<b>celkem</b>	<b>20 337</b>	
2012	10	inženýrské sítě do nové haly	8 450
		silový přívod do nové haly	3 240
	20	řídící systém indukční pece	4 280
	30	formovací linka HWS	14 140
		ustanovení formovací linky HWS	280
		šachtová tavící pes se sklupným kelímkem	3 270
	<b>celkem</b>	<b>33 660</b>	
<b>Celkové výdaje na inovace v letech 2003 až 2012</b>			<b>119 119</b>

Zdroj: [38] - [46], Informace od vedoucího technického úseku k roku 2012

Poznámka: Úsek 10 Administrativní  
20 Slévárna grafitických litin  
30 Slévárna neželezných kovů  
40 Modelárna  
60 Obrobna