

Univerzita Pardubice

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

Inovační schopnost podniku a způsoby jejího zlepšování

Bc. Markéta Dalecká

**Diplomová práce
2015**

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Markéta Dalecká**
Osobní číslo: **E13488**
Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Ekonomika a management podniku**
Název tématu: **Inovační schopnost podniku a způsoby jejího zlepšování**
Zadávající 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 :

Cílem práce je posoudit a zhodnotit přínos a využitelnost moderních nástrojů pro zlepšení inovační schopnosti podniku. Posouzení a zhodnocení bude provedeno s využitím dostupných dat vycházejících z analýzy inovačního potenciálu podniku. Součástí práce bude také návrh na aktualizaci plánu inovací.

Osnova:

- Komparace tradičních a moderních nástrojů pro zefektivnění inovační činnosti podniku,
- Analýza inovačního potenciálu vybraného podniku,
- Zhodnocení přínosu a využitelnosti moderních nástrojů pro zlepšení inovační činnosti podniku (empirické šetření),
- Návrh na aktualizaci plánu inovací.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: cca 50 stran

Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

ADAIR, J. E. Efektivní inovace. 1. vyd. Praha: Alfa Publishing, 2004, 154 s.
ISBN 80-868-5104-4


DRUCKER, P. F. Innovation and entrepreneurship: practice and principles.
Rev. ed. Amsterdam: Butterworth-Heinemann, 2007. ISBN 978-075-0685-085

FOLWARCZNÁ, I. Rozvoj a vzdělávání manažerů. 1. vyd. Praha: Grada, 2010,
238 s. Manažer. ISBN 978-80-247-3067-7

KOŠTURIÁK, J. Inovace: vaše konkurenční výhoda!. Vyd. 1. Brno: Computer
Press, 2008, 164 s. ISBN 978-80-251-1929-7

ŽIŽLAVSKÝ, O. Měření výkonnosti inovačního procesu. Vyd. 1. Brno, 2011,
154 s. ISBN 978-80-7204-760-4


Vedoucí diplomové práce:


doc. Ing. Rudolf Kampf, CSc.


Ústav podnikové ekonomiky a managementu

Datum zadání diplomové práce: 29. září 2014

Termín odevzdání diplomové práce: 30. dubna 2015


doc. Ing. Renáta Myšková, Ph.D.
děkanka

L.S.


doc. Ing. Marcela Kožená, Ph.D.
vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 29. září 2014

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.

V Pardubicích dne 27. 4. 2015

Bc. Markéta Dalecká

PODĚKOVÁNÍ:

Tímto bych rád poděkovala svému vedoucímu práce doc. Ing. Rudolfu Kampfovi, CSc. za jeho odborné vedení a Ing. Aleši Horčíčkovi za odbornou pomoc, cenné rady a poskytnuté materiály, které mi pomohly při zpracování diplomové práce.

Dále bych ráda poděkovala vedoucímu technického úseku, řediteli a ostatním doporučeným konzultantům ze společnosti Slévárna a modelárna Nové Ransko, s. r. o. za poskytnuté informace a konzultace.

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

ANOTACE

Diplomová práce se zabývá inovační činností podniku a její efektivitou. První část práce obsahuje charakteristiku základních pojmů z oblasti inovací a komparuje nástroje pro jejich zefektivnění. Druhá část práce se zabývá inovacemi v podniku Slévárna a modelárna Nové Ransko, s. r. o. V práci je provedena analýza inovačního potenciálu a efektivity inovační činnosti. Na základě této analýzy je provedeno zhodnocení podniku v této oblasti a je navržen soubor doporučení pro zlepšení současného stavu.

KLÍČOVÁ SLOVA

inovace, konkurenceschopnost, efektivita, nástroje, manažerské hry

TITLE

Corporate Innovative Abilities and Methods of Improving

ANNOTATION

The thesis deals with an innovative activity of the enterprise and its efficiency. The first part of the thesis contains basic terms relating to innovations and compares possible tools for increasing their efficiency. The second part of the thesis deals with the innovations in the enterprise Slévárna a modelárna Nové Ransko, s.r.o. The thesis also includes an analysis of the innovation potential and efficiency of innovative activity. On the basis of this analysis, a set of recommendations for improving the current situation have been suggested.

KEYWORDS

innovation, competitiveness, efficiency, tools, managerial games

OBSAH

Úvod	12
1 Inovační činnost podniku	14
1.1 Faktory ovlivňující inovační činnost podniku	14
1.2 Základní pojmy z oblasti inovací	15
1.2.1 Inovace	15
1.2.2 Invence	16
1.2.3 Změna	17
1.2.4 Konkurenceschopnost	17
1.2.5 Konkurenční výhoda	17
1.2.6 Efektivita	17
1.2.7 Produktivita práce	18
1.3 Klasifikace inovací	18
1.3.1 Inovace podle předmětu	19
1.3.2 Inovace podle novosti	20
1.3.3 Inovace podle vývojového pokroku	20
1.4 Význam a potřeba inovací	20
1.5 Inovační proces	21
1.5.1 Inovační impuls	22
1.5.2 Tvorba námětů na nové produkty	22
1.5.3 Hodnocení a výběr námětů	23
1.5.4 Prosazování námětů	23
1.5.5 Výzkum a vývoj	23
1.5.6 Výroba prototypu	24
1.5.7 Experimentální trh	24
1.5.8 Uvedení na trh	24
1.6 Bariéry inovací	25
1.7 Hodnocení úspěšnosti inovací	26
1.7.1 Faktory úspěšnosti inovací	26
1.7.2 Měření efektivity inovací	28
1.7.3 Návrh na měření efektivity inovací	32
2 Nástroje pro zefektivnění inovační činnosti	35
2.1 Tradiční nástroje	35
2.1.1 Semináře	35
2.1.2 Školení	35
2.1.3 Konference	35
2.2 Moderní nástroje	36
2.2.1 Případová studie	36
2.2.2 Workshop	36
2.2.3 Brainstorming, Brainwriting, Brainsketching	36
2.2.4 Myšlenková mapa	37
2.2.5 Hraní rolí	37
2.3 Manažerské hry	37
2.3.1 Charakteristické rysy	38
2.3.2 Průběh manažerských her	38
2.3.3 Oblasti manažerských her	39
2.4 Komparace nástrojů	39
3 Profil podniku	44
3.1 Základní charakteristika podniku Slévárna a modelárna Nové Ransko, s.r.o.	44
3.2 Předmět podnikání podniku	45
3.3 Historie podniku	45
3.4 Výrobní program podniku	46
3.5 Organizační uspořádání podniku	48
3.6 Konkurenceschopnost podniku	49

4	Analyza efektivity inovační činnosti vybraného podniku	50
4.1	Inovační činnost podniku	50
4.1.1	Vývoj inovační činnosti v letech 2005 – 2014.....	50
4.1.2	Financování inovací.....	51
4.1.1	Realizované inovace na jednotlivých výrobních úsecích	52
4.2	Úspěšnost inovací	54
4.2.1	Bariéry inovací	54
4.3	Používané nástroje pro zlepšení inovační efektivity	55
4.3.1	Tradiční nástroje	55
4.3.2	Moderní nástroje.....	58
4.4	Měření efektivity inovací – finanční ukazatele	60
4.4.1	Rentabilita tržeb.....	60
4.4.2	Rentabilita aktiv.....	61
4.4.3	Zmetkovitost.....	62
4.4.4	Porovnání nákladů a úspor z inovací	63
4.5	Měření efektivity inovací – nefinanční ukazatele	65
4.5.1	Spokojenost zákazníků	65
4.5.2	Počet reklamací	66
4.5.3	Počet zákazníků	67
5	Zhodnocení současné úrovně inovační činnosti a návrhy pro její zlepšení.....	68
5.1	Aktualizace plánu inovací	68
5.2	SWOT analýza podniku	70
5.2.1	Silné stránky	70
5.2.2	Slabé stránky	71
5.2.3	Příležitosti.....	72
5.2.4	Hrozby	72
5.2.5	Kvantifikace SWOT analýzy.....	73
5.3	Návrhy a doporučení pro zefektivnění inovační činnosti	75
5.3.1	Dotazník spokojenosti zákazníků	75
5.3.2	Využití moderních nástrojů pro zefektivnění inovační činnosti	76
	Závěr.....	81
	Literatura.....	83
	Seznam příloh	88

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Řády inovací profesora Valenty	20
Tabulka 2: Vstupy a výstupy inovační efektivity	33
Tabulka 3: Přínos nástrojů pro inovace	40
Tabulka 4: Porovnání tradičních nástrojů.....	41
Tabulka 5: Porovnání moderních nástrojů.....	42
Tabulka 6: Plán školení na rok 2015	57
Tabulka 7: Náplň školení.....	58
Tabulka 8: Plán inovací	68
Tabulka 9: SWOT analýza společnosti	70
Tabulka 10: Kvantifikace SWOT analýzy.....	74

SEZNAM ILUSTRACÍ

Obrázek 1: Kognitivní mapa - počet inovací.....	14
Obrázek 2: Typy inovací podle obsahového zaměření.....	19
Obrázek 3: Inovační proces v podniku	22
Obrázek 4: Bariéry inovačních aktivit u technicky inovujících podniků	26
Obrázek 5: Faktory ovlivňující úspěšnost inovace.....	27
Obrázek 6: Model Evropského indexu spokojenosti zákazníka.....	32
Obrázek 7: Logo společnosti	44
Obrázek 8: Ukázka odlitků ze slitin hliníku a mědi	47
Obrázek 9: Ukázka odlitků z grafitických litin	47
Obrázek 10: Ukázka modelových zařízení.....	47
Obrázek 11: CNC frézka a soustruh	48
Obrázek 12: Graf znázorňující počet inovací ve společnosti v letech 2005 až 2014.....	50
Obrázek 13: Graf znázorňující výdaje vynaložené na pořízení inovací 2005 až 2014	52
Obrázek 14: Graf znázorňující plánované a skutečné výdaje na školení 2010 – 2014	56
Obrázek 15: Příklad brainsketchingu společnosti	59
Obrázek 16: Rentabilita tržeb v letech 2009 až 2014 e její meziroční přírůstky.....	60
Obrázek 17: Rentabilita aktiv v letech 2009 až 2013 e její meziroční přírůstky.....	61
Obrázek 18: Graf znázorňující zmetkovitost v letech 2009 – 2013	62
Obrázek 19: Graf znázorňující změny v produkci v letech 2009 až 2013	63
Obrázek 20: Graf znázorňující porovnání nákladů na inovace a následných úspor.....	64
Obrázek 21: Návratnost inovací v letech 2009 až 2013	65
Obrázek 22: Počet reklamací v letech 2010 – 2014	66
Obrázek 23: Využití myšlenkových map v praxi	77

SEZNAM VZORCŮ

Vzorec 1: Efektivita.....	18
Vzorec 2: Celková produktivita.....	18
Vzorec 3: Produkční síla.....	29
Vzorec 4: Věřitelské riziko.....	29
Vzorec 5: Rentabilita tržeb	29
Vzorec 6: Rentabilita investic.....	30
Vzorec 7: Rentabilita vlastního kapitálu	30
Vzorec 8: Efektivita inovací	34

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

Al	Aluminium (hliník)
BCG	Business Consulting Group (Bostonská matice)
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
CNC	Computer Numeric Control (Číslicové řízení pomocí počítače)
Cu	Cuprum (Měď)
ČR	Česká Republika
ČSÚ	Český statistický úřad
DPH	Daň z přidané hodnoty
EBIT	Earnings before Interest and Taxes (Zisk před zdaněním a úroky)
EBT	Earnings berfore Taxes (Zisk před zdaněním)
ECSI	Europen customer satisfaction index (Evropský index spokojenosti zákazníků)
EMS	Environmental Management Systém (Systém environmentálního managementu)
EU	Evropská unie
FNM	Fond národního majetku
IPPC	Integrated Pollution Prevention and Control (Integrovaná prevence a omezování znečištění)
Kč	Koruna česká
Kg	Kilogram
LLG	Litina s lupínkovým grafitem
LLK	Litina s kuličkovým grafitem
Mil.	Milion
OECD	Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj
OR	Obchodní rejstřík
PO	Požární ochrana
REACH	Registration, Evalution, Authorisation and Restriction of Chemicals (Registrace, Hodnocení, Autorizace a Omezování Chemických látek)

ROE	Return on Equity (Rentabilita vlastního kapitálu)
ROI	Return on Investments (Rentabilita investic)
ROS	Return on Sales (Rentabilita tržeb)
SII	Summary Innovation Index (Souhrnný inovační index)
SMJ	System managementu jakosti
SWOT	Strenghts – Weaknesses – Opportunities – Threats (Silné stránky – Slabé stránky – Příležitosti – Hrozby)
Tis.	Tisíc
TPV	Technická příprava výroby
ÚŘJ	Úsek řízení jakosti
VaV	Výzkum a vývoj
VIK	Výzkumná a inovační kapacita
VTU	Vedoucí technického úseku

ÚVOD

Světová ekonomika 21. století má charakter informační, znalostní a inovativní ekonomiky. Úspěšnost podniků je proto z velké části dána realizací inovací, ať už se jedná o inovace produktů, procesů nebo marketingových či organizačních metod. V současné době jsou podniky vystavovány velkým inovačním tlakům ze strany zákazníků i konkurenčních podniků. Podniky musí na tyto tlaky reagovat a neustrnout na tradičních přístupech a postupech.

V podnicích ovšem často bývá problémem zaměření vrcholových manažerů na rutinní přístupy a odmítání rizikových, přitom nadějných inovací. Dalším faktorem zbrzdžujícím inovační činnost v podniku je omezená dostupnost kvalifikované pracovní síly. Je ale nutné si uvědomit, že inovace jsou silným nástrojem pro udržení konkurenceschopnosti, proto by měly být klíčovým procesem každého podniku, aby nedocházelo ke snižování či ztrátě konkurenceschopnosti, k insolvenční nebo dokonce k zániku podniku.

Hlavní náplní této práce je rozbor inovační činnosti celopodnikově i na jednotlivých pracovištích ve společnosti Slévárna a modelárna Nové Ransko, s. r. o., analýza její efektivity a aktualizace plánu inovací.

Cílem práce je:

- komparace tradičních a moderních nástrojů pro zefektivnění inovační činnosti,
- analýza inovační činnosti podniku a její efektivity,
- návrh aktualizace plánu inovací a možností využití moderních nástrojů k zefektivnění realizovaných inovací.

První část práce se zabývá teoretickými poznatky z oblasti inovací. Vymezuje základní pojmy z oblasti inovačního managementu, především definice inovací a jejich klasifikace, ale i další pojmy, které s inovacemi úzce souvisejí. Další podkapitola se věnuje významu inovací a jejich potřebám. Dále je zde popsán inovační proces, který je rozdělen do několika samostatných kroků a nejčastější bariéry, které omezují inovační činnost podniků. První část práce je uzavřena tématem zabývajícím se hodnocením úspěšnosti inovací. Jsou zde rozebrány faktory úspěšnosti a možnosti, jak lze hodnotit a měřit efektivitu realizovaných inovací.

Druhá část práce je zaměřena na společnost Slévárna a Modelárna Nové Ransko, s. r. o. V této části práce je obsažena charakteristika společnosti a některé další informace, díky kterým si čtenář nastíní představu společnosti, především o její historii, výrobním programu, organizační struktuře, ale i o hlavních konkurentech společnosti.

Další kapitola této práce je rozbohem inovační činnosti a již realizovaných inovací na jednotlivých úsecích společnosti. Dále je zde provedena analýza efektivnosti inovační činnosti společnosti a nástrojů, které společnost ke zvyšování této efektivity využívá.

V závěru práce je provedena aktualizace plánu inovací a společnost je tu zhodnocena prostřednictvím SWOT analýzy. Nakonec jsou předložena doporučení a návrhy pro společnost a závěrečná shrnutí celé práce.

Při tvorbě práce autorka vycházela z rešerší české a zahraniční 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 rozhovoru s vedoucím technického úseku společnosti a konzultace s pracovníky společnosti. Otázky kladené při rozhovoru jsou uvedeny v příloze B.

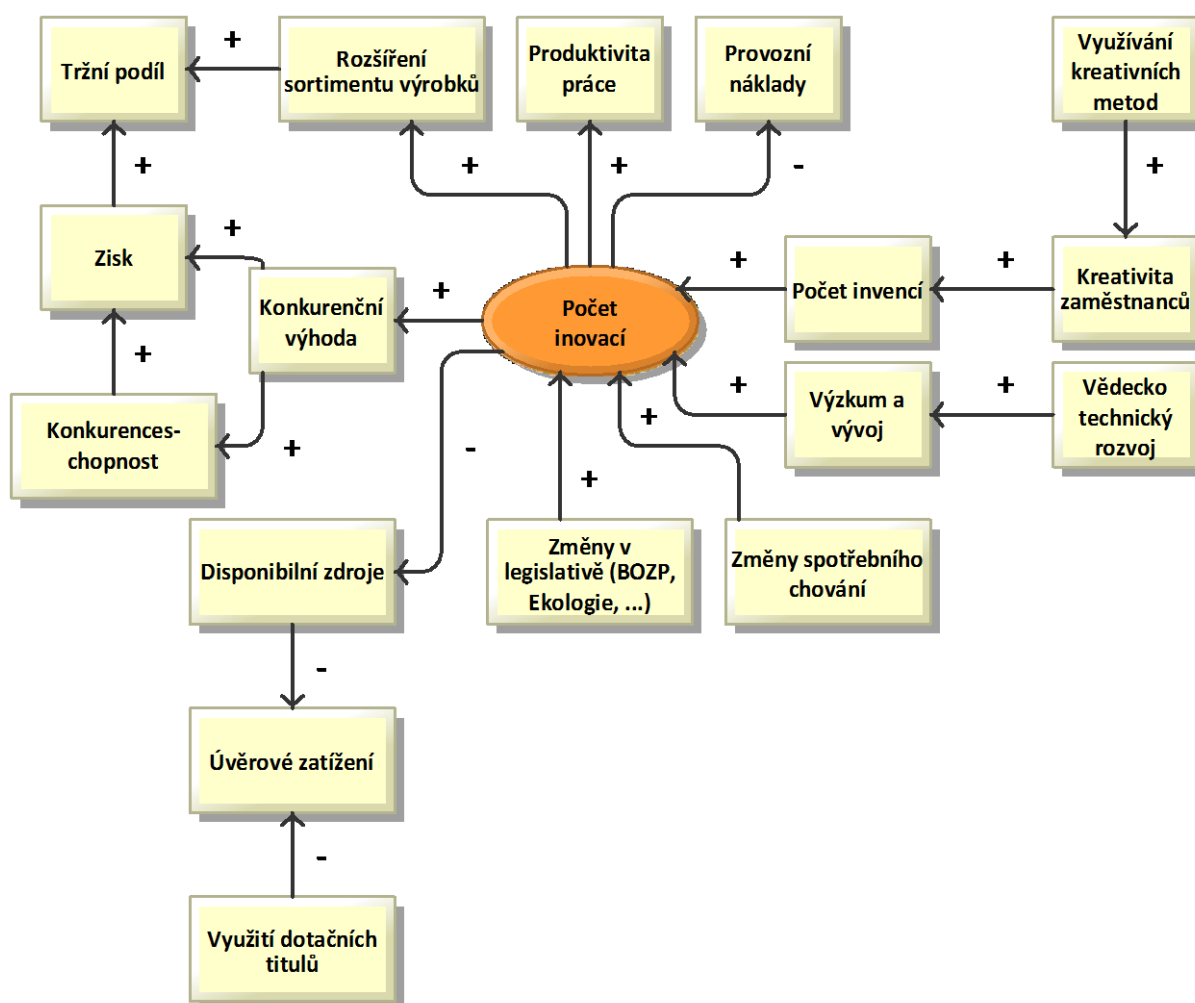
V některých podnicích je bariérou nedostatek znalostí a informací týkajících se problematiky inovací a jejich zefektivnění. V současné době na trhu působí mnoho společností, které pořádají semináře, workshopy či konference, a zabývají se právě touto problematikou. Podniky proto mohou využít jejich nabídky a vyslat své manažery či jiné pracovníky přiučit se novinkám v této oblasti.

1 INOVAČNÍ ČINNOST PODNIKU

Inovační činnost patří mezi důležitou součást každého podniku, jehož cílem je růst a zvyšování své výkonnosti na trhu. V této kapitole jsou charakterizovány základní pojmy týkající se problematiky inovací, inovace jsou zde klasifikovány. Dále autorka zdůrazňuje význam a potřebu inovací v podnicích, znázorňuje inovační proces a nejčastější inovační bariéry v českých podnicích. V závěru kapitoly autorka charakterizuje způsoby měření inovační efektivity. Na začátku kapitoly je zobrazena kognitivní mapa, zachycující inovační činnost.

1.1 Faktory ovlivňující inovační činnost podniku

Inovační činnost je důležitou složitou činností v podniku a lze ji vyobrazit pomocí kognitivní mapy, která je znázorněna na obrázku č. 1. Kognitivní mapa zachycuje inovační činnost s klíčovou proměnnou „počet inovací“, která je středem mapy. Schéma dále vyobrazuje všechny podstatné aspekty související s řešeným problémem a jejich vzájemné vazby.



Obrázek 1: Kognitivní mapa - počet inovací

Zdroj: Vlastní zpracování

Inovační činnost podniku, a tím i počet realizovaných inovací je ovlivněn mnoha faktory. Mezi tyto faktory patří například vědecko-technický rozvoj, změny v legislativě, které ovlivňují především výrobní podniky či výzkum a vývoj, ať už je realizován samotným podnikem či nikoliv. Dalším faktorem, na který musí být podnik schopen reagovat, je změna spotřebitelského chování. V současné době je také trendem motivace zaměstnanců k rozvíjení inovační činnosti podniku, a to odměnami za návrhy inovací. Podniky mohou kreativitu zaměstnanců a tím i počet invencí podporovat různými metodami.

Neustávající inovační činností získává podnik konkurenční výhodu, oproti svým neinovativním konkurentům, čímž podporuje svojí konkurenceschopnost, zvyšuje zisk a tržní podíl. Pozitivními efekty vysokého počtu realizovaných inovací je růst produktivity práce, snižování provozních nákladů a možnost rozšiřovat sortimentu produktů. Negativním efektem je často nutnost využití finančních úvěrů, v současnosti ale mohou podniky využít některé z dotačních titulů, které úvěrové zatížení snižují.

V následující podkapitole jsou mimo jiné vysvětleny nejdůležitější pojmy z kognitivní mapy.

1.2 Základní pojmy z oblasti inovací

V první podkapitole týkající se inovační činnosti podniku jsou charakterizovány důležité pojmy z oblasti inovací. Některé pojmy jsou v práci nadále využívány, proto je nutné je vysvětlit.

1.2.1 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.

Jedním z nejznámějších ekonomických teoretiků zabývajících se teorií inovací byl Josef Alois Schumpeter. 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. [13].*

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. Dle autora byly cyklické výkyvy ekonomiky vyvolány tím, že inovace nevznikají v čase rovnoměrně, ale ve vlnách: vlna inovací vyvolává hospodářský rozmach a s jejím vyčerpáním vzniká recese [13].

Zakladatel moderního managementu Peter Ferdinand 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].

Podle dokumentu Evropské komise COM (2003) 112 lze inovace definovat takto: *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 [21].*

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.

1.2.2 Invence

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 [18].

1.2.3 Změna

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 [16].

1.2.4 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 [12].

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.

1.2.5 Konkurenční výhoda

Konkurenceschopnost podniku se často zaměřuje 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.

1.2.6 Efektivita

Efektivita představuje míru, do jaké se podniku podařilo dosáhnout stanoveného cíle z ekonomického hlediska, to znamená získat maximum kvalitních výstupů s využitím minimálního množství zdrojů. Efektivitu lze potom měřit takto:

$$\text{Efektivita} = \frac{\text{výstupy}}{\text{vstupy}} \quad (1)$$

Vzorec 1: Efektivita

Zdroj: [28]

Cílem měření efektivity je zlepšování výkonnosti podniku. Výsledné měření je nutné zhodnotit, určit, jaké faktory ovlivnily naměřený výsledek, které z nich lze změnit a v neposlední řadě naplánovat postup a provést kroky vedoucí ke zlepšení výsledku měření a tím i podnikové výkonnosti. Zlepšení lze provést dvěma způsoby. Prvním je optimalizace zdrojů, tzn. využívat pouze ty zdroje, které vedou k dosažení výstupů (např. kvalifikovaní zaměstnanci, získání nových informací, apod.). Druhým způsobem je nalézt opatření, která povedou ke zvýšení výstupů (např. snížení nákladů, vyladění procesů, apod.) [28].

1.2.7 Produktivita práce

Produktivita práce je základním ukazatelem ekonomické úrovně země, ale také jedním z faktorů výkonnosti podniku. Nejjednodušší způsob, jak měřit produktivitu práce je určení podílu výstupu na jednotku pracovního vstupu. Výsledek ukazatele charakterizuje efektivnost využití zaměstnanců [6]. Pro podnik je ale rozhodující celková produktivita, tedy produktivita všech výrobních faktorů. Celková produktivita bere v úvahu spotřebu všech vstupů, tedy práce, kapitálu, energie, surovin a materiálu. Potom lze zapsat tento vzorec:

$$\text{Celková produktivita} = \frac{\text{výstup}}{\text{práce} + \text{kapitál} + \text{energie} + \text{suroviny} + \text{materiál}} \quad (2)$$

Vzorec 2: Celková produktivita

Zdroj: [17]

Ke zvyšování produktivity práce dochází především využíváním strojů a zařízení, zvyšováním kvalifikace pracovníků, zlepšením organizace práce, využíváním nových technologií a především zaváděním inovací [6].

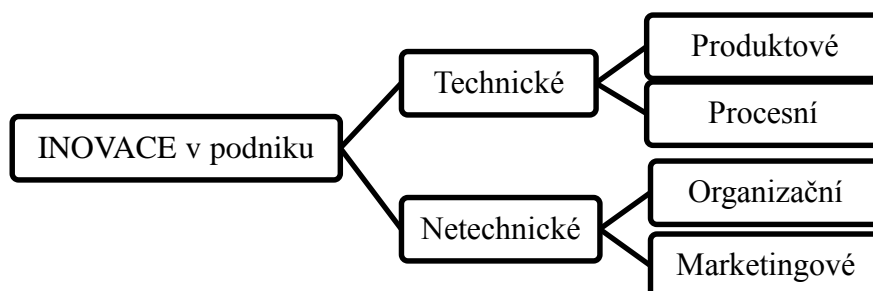
Efektivitu je důležité sledovat i u inovačních aktivit podniku. Měření inovační efektivity by mělo být posledním krokem inovačního procesu.

1.3 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.

1.3.1 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. 2.



Obrázek 2: Typy inovací podle obsahového zaměření

Zdroj: Zpracováno podle [34]

Produktové inovace představují zavedení výrobků nebo služeb, které jsou pro podnik nové nebo výrazně zlepšené vzhledem k jejich charakteristikám či plánovanému užití [34]. 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.

Procesní inovací je realizace nové či podstatně vylepšené metody pro tvorbu nebo poskytování služeb, mohou jí být významné změny v technikách, zařízení nebo softwaru [34]. Příkladem může být automatizovaná výrobní linka, účetní software, vývoj produktu podporovaný počítačem či sledování pohybu zboží pomocí čárových kódů.

Organizační inovace je zavedení nové organizační metody, která je výsledkem strategického rozhodnutí managementu [34]. Příkladem je systém řízení jakosti, systém vzdělávání pro zvyšování kvalifikace pracovníků, práce z domova s využitím informační technologie nebo štíhlá výroba.

Marketingová inovace představuje zavedení nové marketingové metody, která zahrnuje významné změny v designu nebo balení produktu, umístění, propagaci nebo ceně [34]. Příklad marketingové inovace je flash disk v podobě šperku, propagace výrobku na sociálních sítích či systém slev prostřednictvím věrnostních karet.

1.3.2 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. [18]

1.3.3 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 [26]. 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	Tryskový stav
8	Rod	Příslušnost ke kmeni	Princip technologie	Netkaná textilie
TECHNOLOGICKÝ PŘEVRAŤ – MIKROTECHNOLOGIE				
9	Kmen	Nic	Přístup k přírodě	Genová manipulace

Zdroj: [19]

1.4 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 [5].

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 jejich analýzu:

- konkurence – analýza konkurenčních výhod konkurence, jejich substitučních produktů, vztahu k prostředí, atd.,
- spotřebitel – analýza vnímání vztahu ceny k užítku 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 [21].

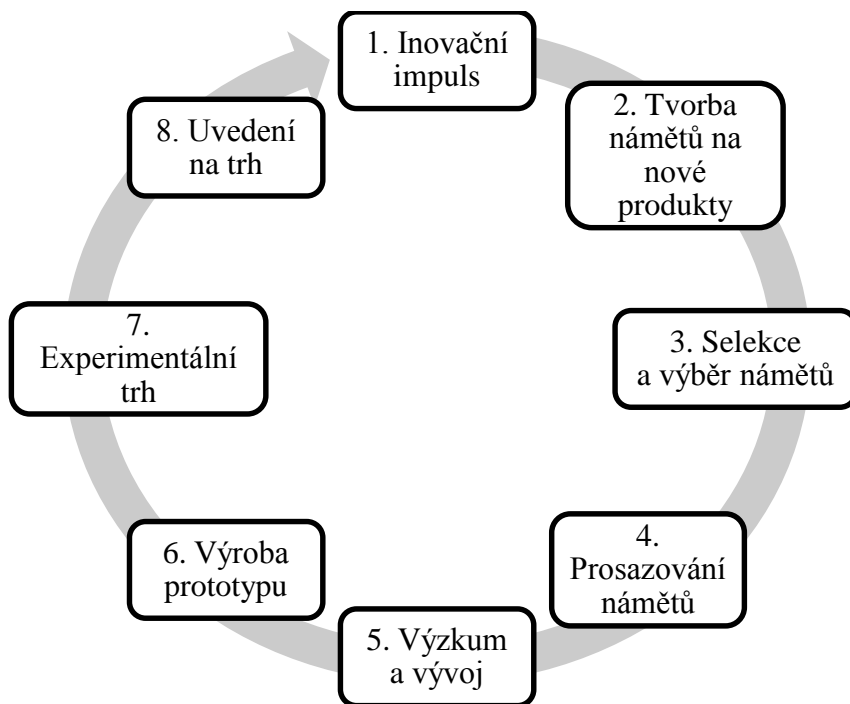
1.5 Inovační proces

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 [7].

Inovační proces lze rozdělit do několika fází. Autorka jej rozdělila do fází podle obrázku č. 3.



Obrázek 3: Inovační proces v podniku

Zdroj: Zpracováno podle [20]

1.5.1 Inovační impuls

Inovační impuls může vyplynout z externích nebo interních příčin. Externí inovační impulzy lze členit podle jejich původu na impulzy vyvolané technologiemi, trhem a 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 [20]. V této fázi je vhodné využít např. SWOT analýzu, BCG matici nebo PEST analýzu.

1.5.2 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. [20]. Mezi

nejpoužívanější kreativní metody rozvíjející tvorbu invencí patří například Brainstorming, Nominální skupinová technika, Brainwriting, Metoda 635, Morfologická analýza či Delfská metoda.

1.5.3 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 [19].

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.

1.5.4 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 [19].

1.5.5 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 jsou tedy doplňkem inovací, ale ne podmínkou [19].

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 [23].

Vývoj pak lze definovat jako systematický proces, jehož výsledkem je prototyp nového výrobku, návrh nové technologie nebo použití nového materiálu [23].

1.5.6 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 [21].

1.5.7 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 [22].

1.5.8 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) [19].

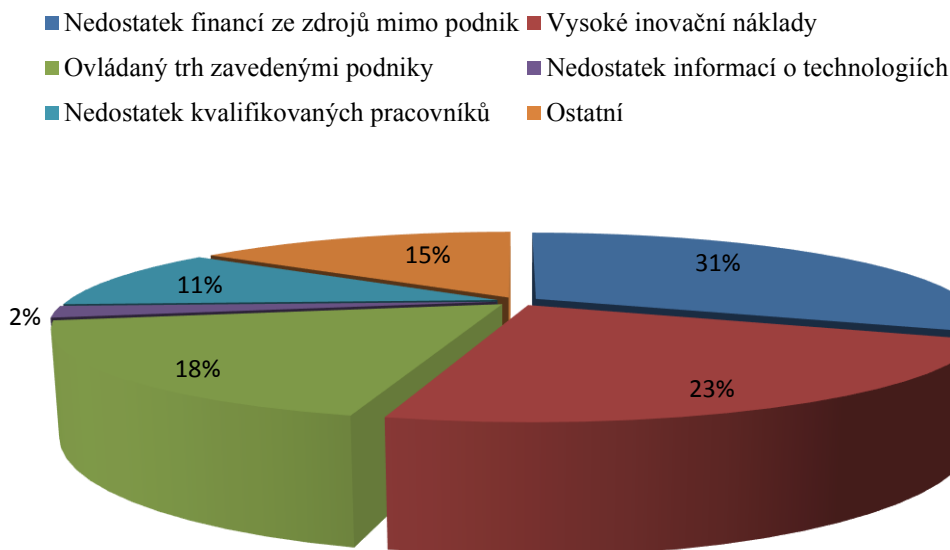
1.6 Bariéry inovací

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 přeplácet 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 [29].

Poměr bariér dle významnosti pro technicky inovující podniky znázorňuje obrázek č. 4.

Bariéry u technicky inovacujících podniků v ČR



Obrázek 4: Bariéry inovačních aktivit u technicky inovujících podniků

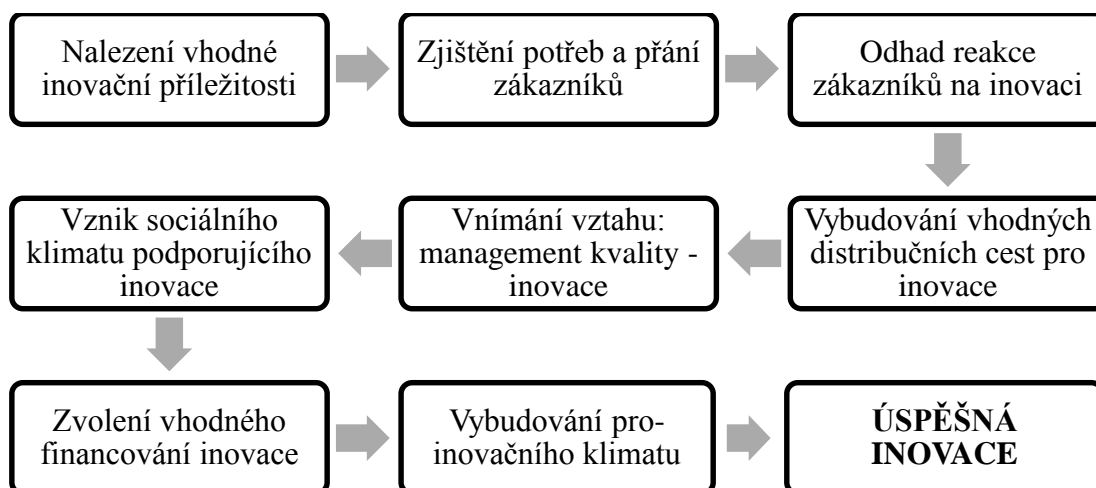
Zdroj: zpracováno podle [29]

1.7 Hodnocení úspěšnosti inovací

Tato kapitola se zabývá hodnocením úspěšnosti inovací. Popisuje faktory, jak vnitřní tak i vnější, které pozitivně nebo negativně ovlivňují úspěšnost inovací. Dále jsou zde nastíněny možnosti měření inovační efektivity, a to pomocí finančních i nefinančních měřítek.

1.7.1 Faktory úspěšnosti inovací

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 na obrázku č. 5.



Obrázek 5: Faktory ovlivňující úspěšnost inovace

Zdroj: Zpracováno podle [14]

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 stylu 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 [14].

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 cenu, vyšší užitek či příznivější podmínky než produkty u konkurence [14].

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 určené pro stávající produkty. Pokud podnik sám nedisponuje k tomu potřebnými zdroji, řešením často bývají partnerství s dalšími organizacemi [14].

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 [14].

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 [14].

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 [14].

1.7.2 Měření efektivity inovací

Inovační procesy sebou nesou vynakládání značných finančních obnosů, což nezbytně vyvolává otázku jejich efektivnosti a hospodárnosti. Podniky by měly zjišťovat, jaký ekonomický přínos přinesly nové produkty, v případě technologických inovací, jaké úspory tyto inovace přinesly a v jakém poměru jsou tyto přínosy k vynaloženým nákladům. Po zavedení každé inovace je tedy důležité měřit její výkonnost, tedy hodnotit, jak je inovace pro podnik efektivní [27].

Pro měření efektivity neboli výkonnosti inovací v praxi prozatím jednotný návod neexistuje. Každá inovace je zaváděna s cílem získat konkurenční výhodu a zajistit růst podniku. To sebou samozřejmě přináší růst výnosů, ale i nákladů. Jako vhodný nástroj pro měření efektivnosti inovací se tedy zdá být použití finančních měřítek. Finanční měřítka ale mají i své nevýhody, a to především to, že finanční výkazy nejsou schopny zachytit některé nepřímé důsledky rozhodování manažerů. Vhodně sestavený systém hodnocení efektivity inovací by měl proto obsahovat mix finančních a nefinančních měřítek [27].

A) Finanční měřítka efektivity inovací

Při hodnocení inovací musí podnik vždy sledovat skupiny logicky provázaných finančních ukazatelů. Tyto finanční ukazatele je možné rozdělit do 3 skupin:

- 1) Ukazatele hodnotící příspěvek inovací ke zvýšení konkurenceschopnosti celého podniku

Tato skupina finančních ukazatelů má za cíl zhodnotit nárůst produkční síly podniku po vstupu inovace na trh, míru zvýšení rentability tržeb a v neposlední řadě vývoj finančního zdraví podniku. Mezi ukazatele zastupující tuto skupinu patří například produkční síla, rentabilita tržeb a zadluženost [27].

Produkční síla je jeden z ukazatelů efektivnosti podnikání. Ukazatel se vyjadřuje jako poměr provozního zisku s průměrnými ročními celkovými aktivy podniku. Lze jej vyjádřit takto:

$$\text{Produkční síla} = \frac{\text{EBIT}}{\text{celková aktiva}} \quad (3)$$

Vzorec 3: Produkční síla

Zdroj: [16]

kde EBIT = zisk před zdaněním

Jedním ze základních ukazatelů, kterým lze vyjádřit celkovou zadluženost, je ukazatel věřitelského rizika, neboli debt ratio. Ukazatel lze vyjádřit následovně:

$$\text{Věřitelské riziko} = \frac{\text{cizí kapitál}}{\text{celková aktiva}} \quad (4)$$

Vzorec 4: Věřitelské riziko

Zdroj: [15]

Ukazatel věřitelského rizika je vždy nutné posuzovat v souvislosti s celkovou výnosností podniku a se strukturou celkového kapitálu. U tohoto ukazatele platí, že čím vyšší je hodnota ukazatele, tím je vyšší riziko věřitelů [15].

Ukazatel rentabilita tržeb (ROS) znázorňuje poměr mezi výsledkem hospodaření v různých podobách a tržbami, taktéž upravovanými různými způsoby podle účelu analýzy. Rentabilitu tržeb lze vyjádřit takto:

$$\text{ROS} = \frac{\text{zisk}}{\text{tržby}} \quad (5)$$

Vzorec 5: Rentabilita tržeb

Zdroj: [15]

Výsledek ukazatele vyjadřuje schopnost podniku dosahovat zisku při určité úrovni tržeb, neboli kolik korun zisku dokáže podnik vyprodukovat na jednu korunu tržeb [15].

2) Ukazatele hodnotící inovační záměr ve vztahu k výsledku hospodaření

Tuto skupinu zastupují ukazatele rentability, a to rentabilita investic a rentabilita vlastního kapitálu. Ukazatele rentability poukazují na to, jak přispívá úspěšné zavedení inovace

k vylepšení hospodaření podniku jako celku. Pro rentabilitu investice platí, že musí být vyšší, než je v oboru běžné a doba její návratnosti musí kratší, než je běžné v oboru podnikání podniku. [27]

Rentabilita investic (ROI), neboli výnosnost investovaného kapitálu, je jedním z nejpoužívanějších ukazatelů a vyjadřuje, jak účinně působí kapitál vložený do podniku. Ukazatel lze vyjádřit jako:

$$\text{ROI} = \frac{\text{EBT}}{\text{investovaný kapitál}} \quad (6)$$

Vzorec 6: Rentabilita investic

Zdroj: [16]

kde EBT = zisk před zdaněním.

Rentabilita vlastního kapitálu (ROE) vyjadřuje, jaká je výnosnost kapitálu, který byl do podniku vložen akcionáři či vlastníky podniku. Ukazatel lze vyjádřit následovně:

$$\text{ROE} = \frac{\text{zisk}}{\text{vlastní kapitál}} \quad (7)$$

Vzorec 7: Rentabilita vlastního kapitálu

Zdroj: [15]

Rentabilitu vlastního kapitálu lze slovně prezentovat jako velikost zisku připadající na jednu korunu investovaného kapitálu [27].

3) Ukazatele hodnotící finanční efekty inovací

Do této skupiny lze zařadit například ukazatele obratu provozního kapitálu, celkové výnosnosti či ziskovosti. Inovace by měly být již od prvního vstupu na trh ziskové a mělo by docházet ke zvýšení obratu provozního kapitálu. Důležitou součástí hodnocení finančních efektů je také hodnocení výnosnosti kapitálu vlastníků [27].

Naměřené hodnoty je nutné jak během, tak i na konci inovačního projektu, porovnávat s referenční hodnotou. Referenční hodnotou může být například stávající stav nebo je možné využít benchmarking. V případě benchmarkingu jsou hodnoty porovnávány s konkurenčním podnikem, nebo vůči ideálnímu či normativnímu modelu. Takovým modelem je například Cena Malcolma Baldrige v USA, Deming Prize v Japonsku nebo Cena kvality v Evropě [27].

B) Nefinanční měřítka efektivity inovací

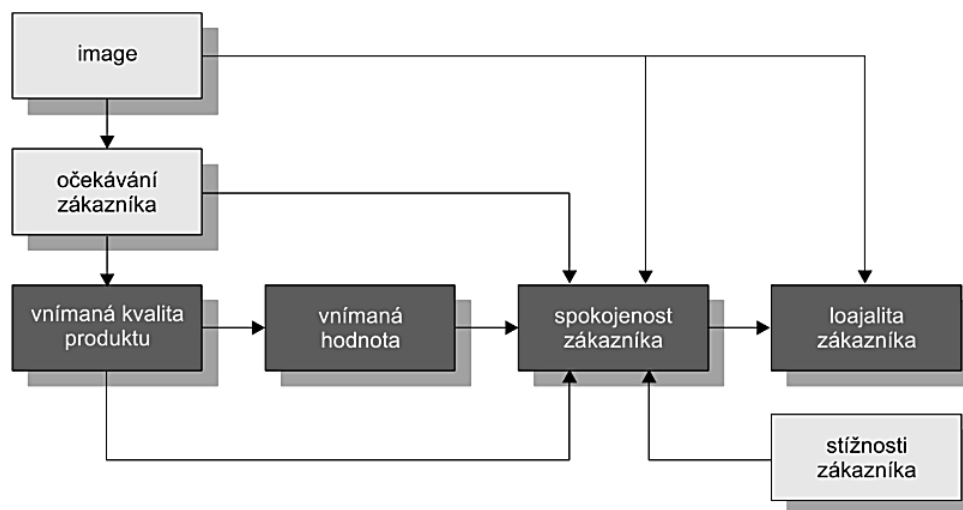
Hodnocení efektivnosti inovací pouze pomocí finančních měřítek nemusí být vždy nejvhodnější, neboť může docházet k zamítnutí projektů, u kterých kvalitativní přínosy výrazně

převýší případné náklady spojené s realizací projektu. Tyto nefinanční ukazatele je tedy vhodné doplnit i nefinančními měřítky. Používání nefinančních měřítek k hodnocení efektivity inovací umožňuje managementu lépe porozumět vztahům mezi různými strategickými inovačními cíli, a na základě těchto cílů stanovit priority a alokovat zdroje. Nefinanční ukazatelé napomáhají identifikovat klíčové faktory, které ovlivňují vývoj finančních ukazatelů. Mezi nefinanční ukazatele lze řadit např.:

- počet invencí,
- míra neúspěchu inovace – na trhu, při vývoji, apod.
- spokojenost zákazníků,
- průměrná doba zavádění inovace,
- počet nových nápadů na zaměstnance,
- doba realizace vývoje nového produktu, apod. [27].

Spokojenost zákazníků je jedním z klíčových faktorů, jak si zákazníka udržet. Společnosti mohou zjišťovat spokojenost zákazníků různými metodami. Jako jednoduchý nástroj se nabízí dotazování zákazníků. Kromě spokojenosti zákazníků s výrobky či službami lze respondentům pokládat taktéž otázky týkající se úmyslů k dalším nákupům či pravděpodobnost nebo ochota doporučit společnost a značku dalším osobám. Dále mohou společnosti sledovat míru ztráty zákazníků a následně kontaktovat zákazníky, kteří přestali nakupovat nebo přešli ke konkurenční společnosti, aby zjistily důvody, proč k tomu došlo. Moderní metodou v této oblasti je také mystery shopping. Společnosti si mohou najmout odborníky, kteří se vydávají za potencionální zákazníky a zjišťují, jaké jsou silné a slabé stránky při nákupu u dané společnosti a u konkurence [8].

K měření spokojenosti zákazníků je možné využít index spokojenosti zákazníka. Index spokojenosti zákazníka je metoda zaměřená na měření tzv. celkové spokojenosti, která je ovlivněna řadou dílčích faktorů spokojenosti. Tyto dílčí faktory musí být měřitelné a je důležité znát, jaký je jejich význam pro zákazníka v rámci celkové spokojenosti. Existuje mnoho druhů těchto indexů. V Evropě je využíván ECSI (European customer satisfaction index) – Evropský index spokojenosti zákazníka. ECSI je složen ze čtyř hypotetických proměnných, které jsou determinovány dalšími proměnnými [9]. Vztahy mezi těmito proměnnými jsou vyjádřeny na obrázku č. 6.



Obrázek 6: Model Evropského indexu spokojenosti zákazníka

Zdroj: [9]

Image je základ analýzy spokojenosti zákazníka. Představuje vztah zákazníka ke značce firmy nebo produktu.

Očekávání zákazníka představuje představy o produktu, který má individuální zákazník.

Vnímaná kvalita produktu zákazníkem se týká všech doprovodných služeb souvisejících s dostupností produktu.

Vnímanou hodnotu produktu lze vyjádřit jako poměr vnímané kvality a ceny.

Stížnost zákazníka vyplývá z nerovnováhy výkonu a očekávání.

Loajalita zákazníka je dána pozitivní nerovnováhou výkonu a očekáváním [9].

1.7.3 Návrh na měření efektivity inovací

Z kapitoly 1.1.6 vyplývá, že efektivitu inovací by bylo možné vyjádřit jako poměr výstupů a vstupů. Faktory, které ovlivňují inovační efektivitu, jsou v následující tabulce č. 2 označeny jako vstupy. Velikost podílu jednotlivých vstupů na efektivitě inovací je v tabulce vyznačena váhami. Dále jsou v tabulce výstupy inovační efektivity.

Tabulka 2: Vstupy a výstupy inovační efektivity

<i>Vstupy</i>	<i>Váha vstupů</i>	<i>Výstupy</i>
Finanční zdroje [Kč]	0,4	Spokojenost zákazníků [počet reklamací, délka obchodní spolupráce]
Tradiční nástroje pro zefektivnění inovací (semináře, školení, konference, ...) [počet]	0,15	
Moderní nástroje pro zefektivnění inovací (případové studie, workshopy, manažerské hry, myšlenkové mapy, ...) [počet]	0,20	Počet prodaných výrobků [Ks]
		Zvýšení konkurenceschopnosti [počet nových zákazníků, růst tržního podílu (%), zvýšení zisku (Kč)]
Počet zaměstnanců podílejících se na tvorbě invencí a realizaci inovací [počet osob]	0,25	Snížení provozních nákladů [Kč]

Zdroj: Vlastní zpracování

Efektivitu inovace je důležité podporovat vhodnými nástroji. Tyto nástroje lze dělit na tradiční a moderní. Tradiční nástroje zahrnují školení, přednášky, semináře nebo případové studie. Oproti tomu stále více propagované moderní nástroje zahrnují metody generování nových návrhů (brainstorming, brainwriting, Metoda 635, apod.), workshopy, myšlenkové mapy, kognitivní mapy nebo například prozatím málo využívané manažerské hry. Všechny tyto metody, jak tradiční tak i moderní, by měly při správném používání napomáhat ke zvyšování inovační efektivity.

V současné době jsou inovace jedním z důležitých faktorů konkurenceschopnosti podniků. Výstupem efektivní inovační činnosti by tedy mělo být zvýšení konkurenceschopnosti - čím je inovace efektivnější, tím více může být podnik konkurenceschopnější a získávat tak vyšší podíly na trhu a tím pádem i vyšší zisky. Dalším pozitivním výstupem efektivní inovace by taktéž mělo být snižování provozních nákladů.

Vyjádření efektivity pomocí vzorce $\frac{\text{výstupy}}{\text{vstupy}}$ je velmi obecné. Na základě vstupů a výstupů inovační efektivity v tabulce č. 2 se autorka snažila modifikovat stávající vzorec efektivity pro vyjádření efektivity inovací. Po inovační efektivity by bylo možné zvážit tento vzorec:

$$\text{Efektivita inovací} = \frac{\text{spokojenost zákazníků} + \text{růst produkce} + \text{růst konkurenceschopnosti} + \text{pokles provozních N}}{0,4 * \text{finanční zdroje} + 0,15 * \text{tradiční nástroje} + 0,20 * \text{moderní nástroje} + 0,25 * \text{počet zaměstnanců}} \quad (8)$$

Vzorec 8: Efektivita inovací

Zdroj: Vlastní zpracování

Aby bylo možné vzorec použít, bylo by samozřejmě nutné převést veškeré proměnné na stejnou měrnou jednotku. V tomto případě by bylo vhodné převést proměnné v čitateli i jmenovateli na korunové vyjádření. Z tohoto důvodu ale není vzorec úplný, je nutné zvážit i další proměnné, které nelze primárně vyjádřit v Kč.

2 NÁSTROJE PRO ZEFEKTIVNĚNÍ INOVAČNÍ ČINNOSTI

V druhé kapitole práce jsou charakterizovány některé nástroje, které mohou podniky využívat pro zefektivnění svých inovačních aktivit. Tyto nástroje lze dělit na tradiční a moderní. Jejich hlavní přínosy jsou charakterizovány v následujících kapitolách. Mimo to je provedena jejich komparace podle několika vybraných kritérií.

2.1 Tradiční nástroje

Tradiční nástroje pro zefektivnění inovační činnosti ve společnosti jsou využívány především pro získání teoretické základny. Vyznačují se především pasivitou vzdělávaných osob a aktivním předáváním informací lektorem. Některé z těchto nástrojů jsou v následujících podkapitolách blíže charakterizovány.

2.1.1 Semináře

Semináře jsou typickým příkladem tradičního nástroje vzdělávání pracovníků. Semináře mají nejčastěji formu přednášky a následné diskuze. Jedná se o formu ústního procvičování nebo prověřování znalostí, které pracovník získal sdělovacími metodami nebo samostudiem. Tato forma je náročná na teoretickou základnu. Cílem semináře je podpora rozvoje myšlení, prosazení vlastního názoru a jeho obhájení, a také posílení schopnosti přijímat sebekritiku [36].

2.1.2 Školení

Dalším tradičním nástrojem je školení. Obsahem školení je předávání informací a znalostí účastníkům školení. Proškolení pracovníků je velmi významným podnikovým procesem, kterým by se měli znalosti pracovníků neustále rozšiřovat s ohledem na rozvoj firmy [38].

2.1.3 Konference

Konferenci lze definovat jako předem promyšlené a plánovitě organizované komunikativní setkání účastníků se stanovenými cíli a s vymezenou problematikou. Na konferencích mohou se svými příspěvky vystupovat zástupci vysokých škol či odborníci z praxe. Dle okruhu problémů jej lze rozlišovat dle hlediska časového (stálé, periodické, výroční, příležitostné, ...), metodického (informativní, problémové), obsahového (koordinační, kontrolní, klasifikační, ...) či organizačního (jednodenní, národní, evropská, ...) [31].

2.2 Moderní nástroje

Základem pro moderní nástroje jsou teoretické znalosti získané pomocí tradičních nástrojů a praktické zkušenosti, které jsou pomocí těchto nástrojů dále zdokonalovány. Moderní nástroje jsou charakteristické především rozvojem kreativity, týmové spolupráce a aktivitou vzdělávaných osob. Příklady moderních nástrojů jsou opět charakterizovány níže.

2.2.1 Případová studie

Případová studie je velmi oblíbenou metodou vzdělávání moderními nástroji, která je využívána při vzdělávání pracovníků. Obsahem případové studie je skutečné nebo smyšlené vyličení určitého problému. Úkolem účastníků studie je problém nastudovat, diagnostikovat jej a nalézt řešení problému. Cílem je rozvíjet analytické myšlení a schopnosti nalézat řešení problému. Nevýhodou jsou vysoké požadavky na přípravu a na školitele, který by měl vždy být taktní k navrhovaným řešením účastníků [10].

2.2.2 Workshop

Workshop je interaktivní nástroj vzdělávání, jehož cílem je další vzdělávání pracovníků a prohlubování jejich znalostí. Praktické problémy jsou řešeny týmově a z komplexnějšího hlediska. Účastníci workshopu docházejí prostřednictvím vlastních schopností a zkušeností k výsledkům, které poté mohou využít v praxi. Výhodou je možnost pracovníků podělit se o nápady při řešení každodenních reálných problémů a tím získání různých pohledů na problém. Tento nástroj opět klade vysoké požadavky jak na přípravu, tak i na školitele workshopu [43].

2.2.3 Brainstorming, Brainwriting, Brainsketching

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 [11].

Písemnou obdobou brainstormingu je metoda brainwriting. u brainwritingu účastníci zapisují své náměty na papír, jinak se postup od brainstormingu výrazně neliší [25].

Některým lidem vyhovuje generovat myšlenky prostřednictvím kreslení náčrtků, k čemuž slouží metoda brainsketching. Účastníci zakreslují své nápady na papír, poté je možné jejich porovnání. Pravidla brainsketchingu jsou taktéž obdobná jakou brainstormingu či brainwrittingu. U této metody je velká kreativita účastníků nezbytností [25].

2.2.4 Myšlenková mapa

Myšlenková mapa je nástroj, který slouží pro vizualizaci informací. K zapisování informací do mapy jsou využívány obrázky, barvy, slova a čísla a to tak, aby bylo možné pochopit souvislosti zachycených informací. Původně měly myšlenkové mapy napomáhat lidem lépe se učit, ale nyní je jejich cílem zlepšit také kvalitu vzdělávání, myšlení a pracovních postupů. Tento nástroj umožňuje podnikům rozvíjet kreativitu zaměstnanců, a učit je novým věcem způsobem, který je účinný, efektivní a zábavný. Myšlenkové mapy mohou být využívány například pro organizování myšlenek, mapování úvah, plánování, definování problému apod. [1].

2.2.5 Hraní rolí

Velmi moderním, ovšem v České Republice málo využívaným nástrojem, je hraní rolí. Cílem tohoto nástroje je rozvoj praktických schopností a dovedností zúčastněných osob, od kterých se očekává značná aktivita, samostatnost a především hravost. Každý z účastníků se ztotožní s určitou rolí a v ní poznává povahu mezilidských vztahů, střetů a vyjednávání. Úkolem účastníků je vyřešit konkrétní situaci z pohledu své role. Nástroj je využíván především u vedoucích pracovníků. Výhodou nástroje je především to, že se účastníci učí samostatně myslet, reagovat a zvláště ovládat své emoce. Nevýhodou může být vysoká náročnost na organizační přípravu a na samotného školitele [10].

Hraní rolí využívá další z moderních nástrojů, který se nazývá manažerské hry, a vzhledem k jeho důležitosti pro tuto práci jej autorka zařadila do samostatné kapitoly 2.3.

2.3 Manažerské hry

Manažerské hry jsou jedním z nejvýznamnějších a nejkompexnějších moderních nástrojů vzdělávání manažerů na základě jejich vlastních praktických zkušeností. Manažerské hry simulují hypotetické podnikatelské, ekonomické nebo manažerské prostředí, čímž umožňují účastníkům hry aktivní komunikaci v prostředí, které je blízké realitě. Prostřednictvím simulačních manažerských her dochází k rozvoji všech složek lidského kapitálu [37].

Mimo to, že manažerské hry umožňují manažerům řešit i ty nejsložitější problémy využitím praktických zkušeností, přinášejí i mnoho výhod. Jednou z nich je to, že manažeři získávají širší a komplexnější pohled na řízení a fungování firmy a mohou tak lépe pochopit vazby mezi jednotlivými firemními funkcemi. Další výhodou je rozvíjení tvůrčího a strategického myšlení, rozvíjení týmové spolupráce a zvyšování její efektivity. Mimo jiné si manažeři mohou mezi sebou porovnávat své manažerské schopnosti a navzájem jeden od druhého přebírat zkušenosti [40].

2.3.1 Charakteristické rysy

Manažerské hry mají obdobné rysy jako ostatní moderní nástroje. Hlavními rysy manažerských her jsou:

- *týmový charakter* – účastníci hry jsou rozděleni do týmů, kde každý člen v týmu má svojí roli,
- *etapový charakter* – průběh manažerské hry je rozdělen do několika etap, kdy každá etapa představuje určitý časový úsek (např. týden, měsíc, pololetí či rok),
- *interakčnost* – ve hře se vyskytují dva druhy interakcí; prvním typem je interakce mezi členy v *týmu*, druhým interakce mezi jednotlivými týmy navzájem,
- *zpětná vazba* – významným zdrojem vstupních informací jednotlivých etap jsou skutečně dosažené výsledky v předchozích etapách,
- *srovnatelnost dosažených výsledků* - počáteční situace je při sehrávce konkrétní hry každé firmy vždy stejná; použité podnikatelské strategie i dosažené hospodářské výsledky je tedy možné velmi dobře porovnat a mezipodnikově vyhodnotit úspěšnost jednotlivých týmů [4].

2.3.2 Průběh manažerských her

Manažerská hra je obvykle rozdělena do tří hlavních fází:

1) Přípravná fáze

V první fázi hry se účastníci rozdělí do týmů a rozdělí si role hry. Mimo to si prostudují materiály potřebné k sehrávce hry. Hlavním cílem této fáze je seznámení účastníků s pravidly hry a s institucionálním prostředím, v němž bude hra probíhat. Účastníkům hry je k dispozici lektor, který vysvětlí případné nejasnosti. Dále probíhá organizační

a personální příprava, aby na začátku sehrávky byly vyjasněny funkce jednotlivých osob [42].

2) Sehrávka hry

Druhou fází je vlastní sehrávka hry. Sehrávka je rozdělena do určitého počtu etap. Každá etapa se skládá z analýzy předchozích období a přípravy různých variant strategií. Následně je rozhodnuto, která strategie bude v dané etapě implementována. Výsledky této fáze jsou následně podkladem pro novou analýzu v rámci další etapy [42].

3) Hodnocení hry

V poslední fázi hry je hodnocena úspěšnost jednotlivých týmů a každého účastníka hry jako jednotlivce. Na závěr hodnocení jsou také porovnávány strategie jednotlivých týmů podle dosažených výsledků. Každá ze strategií je okomentována a zdůvodněna vedoucím týmu [42].

2.3.3 Oblasti manažerských her

V současné době existují na trhu stovky manažerských her, které je možné využít v podnikové praxi. Tyto hry lze rozdělit podle funkčních oblastí následovně (v závorce uvedeny příklady některých her):

- finance – Banky v akci (řízení banky), MANAHRA (burza),
- marketing a management – Markstrat (strategický marketing), The Market Place (strategický management), The Manager's Workshop (řešení každodenních úkolů manažera),
- obchod – The Global Business Game (mezinárodní obchod),
- stavebnictví – Promis (projektové řízení ve stavebnictví),
- výroba – The Beer Game (výroba a distribuce piva), MESE (komplexní řízení výrobního podniku), StratSim (automobilový průmysl),
- výzkum (modifikovaná podoba hry MANAHRA),
- životní prostředí – Fish Banks, Ltd. (řízení zdrojů) [57].

2.4 Komparace nástrojů

V této kapitole jsou porovnány všechny výše charakterizované tradiční a moderní nástroje. Ke komparaci nástrojů bylo zvoleno osm kritérií, a to: získané teoretické znalosti, získané

praktické zkušenosti, rozvíjení kreativity, náročnost časová, organizační a finanční, rozvíjení týmové spolupráce a jako poslední kritérium je zvolen přínos nástroje pro inovace.

V následující tabulce č. 3 je hlavní přínos pro inovace u jednotlivých nástrojů popsán nejdříve slovně, aby došlo k ujasnění, jaký největší přínos autorka spatřuje u každého z nástrojů pro inovační činnost podniku.

Tabulka 3: Přínos nástrojů pro inovace

Nástroj	Přínos pro inovace
<i>Školení</i>	zvýšení informovanosti o aktuálních novinkách z oblasti inovací
<i>Seminář</i>	zvýšení informovanosti o aktuálních novinkách z oblasti inovací
<i>Konference</i>	zvýšení informovanosti o trendech z oblasti inovací a jejich využitelnosti v praxi
<i>Případové studie</i>	rozvíjení analytického myšlení pro snadnější řešení inovačních problémů
<i>Workshop</i>	rozvoj týmové spolupráce
<i>Brain – storming, writting, sketching</i>	velké množství originálních nápadů
<i>Myšlenková mapa</i>	vyjádření souvislostí a organizování myšlenek při plánování inovací
<i>Hraní rolí</i>	schopnost řešit problémy z různých perspektiv
<i>Manažerské hry</i>	komplexní řešení složitých problémů

Zdroj: Vlastní zpracování

K hodnocení jednotlivých kritérií byla použita bodovací metoda se škálou 0 až 5, kdy 0 znamená nejhorší a 5 nejlepší. Body z jednotlivých kritérií jsou sumarizovány a následně je podle celkového počtu bodů určeno pořadí nástrojů. Bodování bylo provedeno na základě odborných konzultací. Dále autorka provedla průzkum konkrétních existujících nástrojů, aby získala lepší představu o jejich náplni a využití v praxi.

Tabulka 4: Porovnání tradičních nástrojů

Kritérium	Seminář	Školení	Konference
<i>Získané teoretické znalosti</i>	4	3	2
<i>Získané praktické znalosti</i>	1	2	3
<i>Rozvíjení kreativity</i>	1	1	2
<i>Časová náročnost</i>	4	4	3
<i>Organizační náročnost</i>	4	4	3
<i>Finanční náročnost</i>	5	4	3
<i>Týmová spolupráce</i>	0	0	1
<i>Přínos pro inovace</i>	2	2	3
<i>Celkem bodů</i>	21	20	22
<i>Pořadí</i>	2	3	1

Zdroj: Vlastní zpracování

Po obodování tradičních nástrojů, které je možné využít pro zefektivnění inovační činnosti, autorka dospěla k závěru, že nejpřínosnějším nástrojem jsou „Konference“. Oproti ostatním porovnávaným nástrojům je u konferencí nejvíce propojená teorie s praxí. Diskutovaná témata jsou vedena odborníky s praktickými zkušenostmi, díky kterým si zástupci podniků mohou rozšiřovat své obzory. Z porovnávaných nástrojů je naopak nevýhodou finanční zátěž, kdy cena konference se na osobu pohybuje v tisících korunách.

V následující tabulce č. 5 jsou porovnány moderní nástroje.

Tabulka 5: Porovnání moderních nástrojů

Kritérium	Případové studie	Workshop	Brain - storming, writing, sketching	Myšlenková mapa	Hraní rolí	Manažerské Hry
Získané teoretické znalosti	2	1	0	0	1	1
Získané praktické znalosti	3	4	5	5	4	4
Rozvíjení kreativity	3	3	4	4	5	5
Časová náročnost	3	3	3	3	2	2
Organizační náročnost	3	3	2	3	2	2
Finanční náročnost	3	3	5	5	3	3
Týmová spolupráce	4	3	4	4	5	5
Přínos pro inovace	4	4	5	4	4	5
Celkem bodů	26	24	28	28	26	27
Pořadí	4-5	6	1-2	1-2	4-5	3

Zdroj: Vlastní zpracování

Z celkové bilance tabulky je zřejmé, že nejlépe obodované byly nástroje „Myšlenková mapa“ a „Brain – storming, writing a sketching. Oba tyto nástroje jsou významné zejména z hlediska rozvíjení kreativity a týmové spolupráce. Vysoké bodové ohodnocení těchto nástrojů je ovlivněno především nízkou finanční náročností. Neméně důležitým a významným nástrojem pro podnik, při snaze zefektivnit inovační činnost, jsou manažerské hry. Jak již bylo zmíněno, manažerské hry rozvíjí kreativitu a týmovou spolupráci, a především zhodnocují praktické zkušenosti manažerů. Díky tomu, že umožňují komplexně řešit i ty nejsložitější problémy, je autorka považuje z hlediska zvyšování efektivity jako nejpřínosnější. Z tabulky je zřejmé, že omezující je organizační a časová náročnost, při využití software i náročnost finanční.

Pokud se podnik snaží zefektivnit své inovační aktivity, je nejvhodnější využívat kombinaci tradičních a moderních nástrojů. Tradiční nástroje jsou důležité pro získávání teoretické

základny, informací o aktuálních novinkách a podnětů z praxe. Moderní nástroje zase napomáhají rozvíjet kreativitu zaměstnanců a jejich týmovou spolupráci a především učí pracovníky řešit problémy z komplexního hlediska.

3 PROFIL PODNIKU

Ve třetí kapitole práce je teoretická část aplikována do prostředí společnosti Slévárna a modelárna Nové Ransko, s. r. o. Autorka zde seznamuje čtenáře se základními informacemi o společnosti, s její historií, výrobním programem, organizačním uspořádáním a v neposlední řadě s její konkurencí.

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 2015 242 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 [35].



Obrázek 7: Logo společnosti

Zdroj: [35]

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 [35].

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 [45].

3.2 Předmět podnikání podniku

Hlavním předmětem podnikání společnosti dle aktuálního výpisu z OR je:

- slévárenství,
- modelářství,
- kovoobráběčství [41].

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 [41].

3.3 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“ [30].

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 činnost, stali se národními správci, avšak jen do prosince 1948. Po té byla společnost definitivně znárodněna [30].

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 [30].

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 [30].

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 [30].

Vhledem k enormnímu poklesu požadavků tehdejších tradičních zákazníků, byla společnost nucena ke snížení počtu zaměstnanců a k intenzivnějšímu zajišťování nových zakázek, zejména v Německu. Během první poloviny 90-tých let došlo postupně ke stabilizaci výrobního programu s mírným meziročním nárůstem [30].

Společnost se chovala konzervativně, modernizace postupovala pomalu. Z významných investic, realizovaných v prvních 10-ti 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 [30].

Teprve zásadní změnou v systému řízení společnosti, vlivem změny firemní kultury v prvé 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 [30].

3.4 Výrobní program podniku

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 [60].



Obrázek 8: Ukázka odlitků ze slitin hliníku a mědi

Zdroj: [44]

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 [60].



Obrázek 9: Ukázka odlitků z grafitických litin

Zdroj: [44]

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) [60].



Obrázek 10: Ukázka modelových zařízení

Zdroj: [44]

V obrobně je prováděno obrábění 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 společnosti velmi záleží na tom, aby byla pokud možno co nejlépe odhalena vnitřní neshodná produkce [60].



Obrázek 11: CNC frézka a soustruh

Zdroj: [44]

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 [60].

3.5 Organizační uspořádání podniku

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 úseků společnosti. Vedoucí obchodního úseku je členem vrcholového vedení a řídí marketing, referenti obchodního úseku vyřizují poptávky ve spolupráci s pracovníky technického úseku dle předané technické přípravy výroby a zajišťují realizaci zakázek ve spolupráci s dílenskými plánovači výrobních úseků, dále zprostředkovávají kooperace. Součástí obchodního úseku jsou expedice obou sléváren. 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 BOZP a PO. Vedoucí ekonomického úseku je přímým nadřízeným

pracovníků vnější a vnitřní ekonomiky a osobní agendy. Vedoucí úseku zásobování řídí skladovou účetní a výkonné pracovníky zásobování a skladů. Dále vedoucí úseku zásobování zajišťuje dopravu. Vedoucí úseku řízení jakosti je přímým nadřízeným pracovníků vstupní a výstupní kontroly, odlitků, modelových zařízení a kovových forem ve spolupráci s metrologem. Pracovníci úseku řízení jakosti spolupracují při vzorkovém řízení a realizacích nápravných opatření.

3.6 Konkurenceschopnost podniku

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 [60].

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 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) [60].

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 [60].

4 ANALÝZA EFEKTIVITY INOVAČNÍ ČINNOSTI VYBRANÉHO PODNIKU

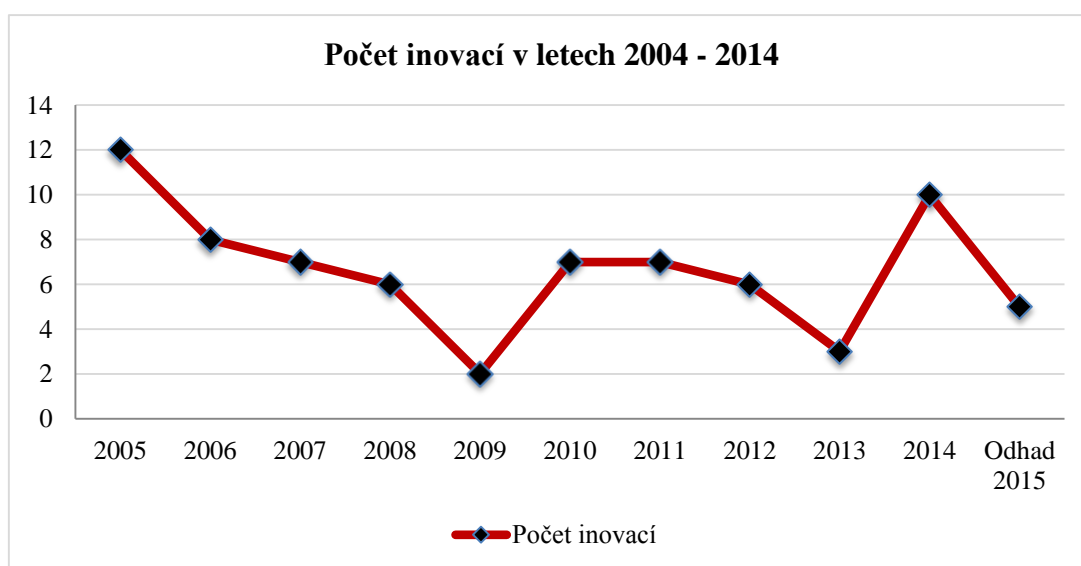
Čtvrtá kapitola analyzuje inovační činnost společnosti Slévárna a modelárna Nové Ransko, s. r.o. V rámci kapitoly je provedena analýza vývoje inovační činnosti a jsou zde uvedeny příklady již realizovaných inovací na jednotlivých úsecích společnosti (Slévárna litin, Slévárna neželezných kovů, Modelárna). Další důležitou částí kapitoly je analýza nástrojů pro zefektivnění inovační činnosti společnosti a způsoby měření této efektivity, a to pomocí finančních i nefinančních měřítek.

4.1 Inovační činnost podniku

V následujících podkapitolách je analyzována inovační činnost ve společnosti, za posledních 10 let. Jsou zde znázorněny dva vývojové grafy, vývoj počtu inovací a výdajů vynaložených na realizace inovací. U obou těchto grafů je proveden odhad na rok 2015 pomocí regresní analýzy. Poslední podkapitola popisuje některé důležité inovace, které byly v tomto období ve společnosti realizovány.

4.1.1 Vývoj inovační činnosti v letech 2005 – 2014

Společnost každoročně realizuje mnoho inovací, některé jsou pouze drobné, jiné rozsáhlé. Inovace realizované v podniku jsou zaznamenávány ve výročních zprávách společnosti. Vývoj inovací ve společnosti za posledních 10 let, v letech 2005 až 2014 vzhledem k jejich počtu je znázorněn v obrázku č 12.



Obrázek 12: Graf znázorňující počet inovací ve společnosti v letech 2005 až 2014

Zdroj: Zpracovány podle Přílohy C

Nejvyšší počet inovací během let 2005 až 2014 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.

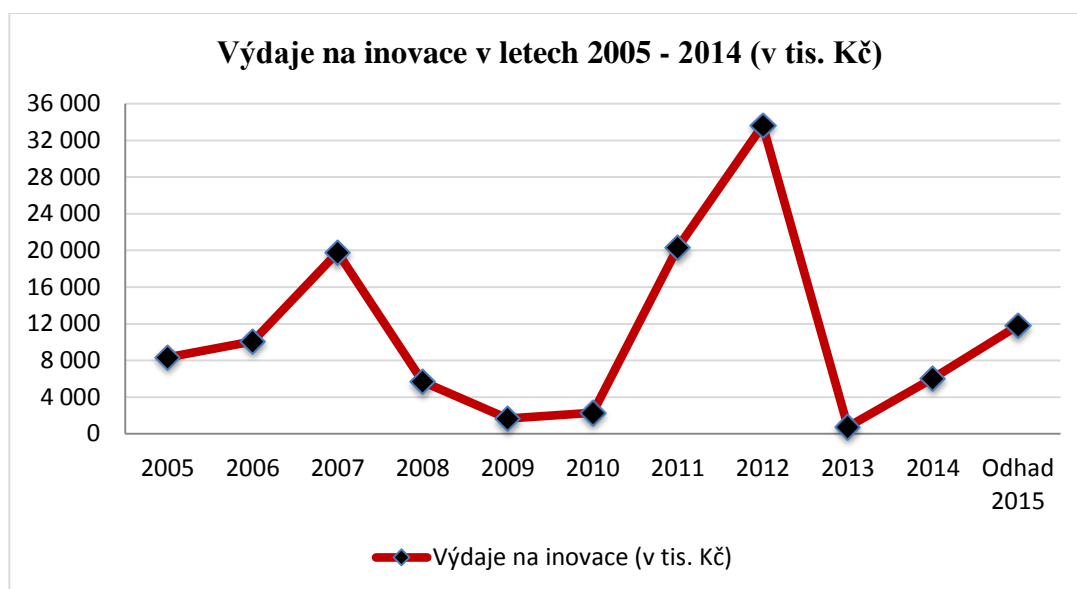
Na základě lineární regrese byl odhad počtu inovací na rok 2015. Regresní funkce odhadu má tvar $Y = 8,46667 - 0,30303 * x$. Po dosazení hodnoty 11 za neznámou x (v pořadí jedenácté období) je výsledkem odhadu 5 inovací. Z aktualizovaného plánu inovací společnosti (viz. tabulka č. 8) ovšem vyplývá, že společnost má v plánu realizovat pouze 3 inovace. Toto číslo zatím není konečné, plán inovací se může v průběhu sledovaného období změnit.

4.1.2 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 přípravný formovacích směsí. 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.

Finanční prostředky vynaložené na inovace tvoří ve společnosti podstatnou část celkových ročních výdajů. Přehled takto vynaložených finančních prostředků v letech 2005 – 2014 je promítnut v obrázku č. 13.



Obrázek 13: Graf znázorňující výdaje vynaložené na pořízení inovací 2005 až 2014

Zdroj: Zpracovány podle Přílohy C

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. Investiční zátěž v roce 2012 si vyžádala kompenzaci v roce 2013, takže se realizovala jenom periferní zařízení.

Stejně jako u počtu inovací byl i u výdajů na inovace pomocí lineární regrese proveden odhad vynaložených výdajů na inovace pro rok 2015. Regresní funkce má tvar $Y = 9931,66667 + 169,80606 * x$. Za neznámou x byla opět dosazena hodnota 11. Výsledek odhadu činí 11.800.000 Kč. Společnost má prozatím v plánu v roce 2015 investovat do inovací 28 mil. Kč. Tuto částku opět nelze považovat za konečnou.

4.1.1 Realizované inovace na jednotlivých výrobních úsecích

Z předchozích podkapitol vyplývá, že společnost považuje inovace za klíčový proces a klade na jejich realizaci velký důraz. Níže jsou popsány některé již zrealizované inovace na jednotlivých úsecích společnosti.

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) [60].

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 [60].

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 třísměnném 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 [60].

Slévárna grafitických litin

Ve slévárně grafitických litin docházelo během minulých let k nedostatečnému naplnění kapacit proto, že slévárna byla vybavena tavnou 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 tavná vybavena středofrekvenční indukční pecí se dvěma kelímky o obsahu 4 tuny taveniny. Tato tavná je schopna natavit až 4 tun tekutého kovu za hodinu. Největší inovací v roce 2014 byl v rámci dotačního titulu Rozvoj stroj na vstřelování jader od firmy Laempe. Zvýšila se produkce jader pro strojní i ruční formování některé položky, které byly vyráběny neefektivně na foukacích strojích nebo ručně byly převedeny na tento nový stroj [60].

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. VIK se týkají ručního formování do samotuhnoucích směsí, strojního formování do bentonitových směsí na lince HWS a tavníky vybavené kelímkovými plynovými sklopnými pecemi. 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 tavníky. Mimo to probíhá ještě vývoj dvoušachtové pece, s dvěma předpecemi na ošetření a udržování tekutého kovu [60].

4.2 Úspěšnost inovací

Stejně jako každý jiný podnik se společnost musí umět vypořádat s inovačními bariérami a bojovat proti neúspěchu inovací. K inovacím ve společnosti neoddělitelně patří její rozvoj, tvůrčí přístup a schopnost predikovat rizika (včas nacházet způsoby nejúčinnější eliminace na přijatelné minimum). Rozhodující roli sehraává firemní kultura, která dovoluje inovovat vstřícnými postoji zúčastněných (vrcholové vedení a většina středního managementu) cestou shody (nejnáročnější, ale nejúčinnější nástroj komunikace při rozhodování o realizaci nových investic a oprav) [60].

V minulosti byly inovace ve společnosti vnímány spíše nepříznivě, protože firemní kultura společnosti se po privatizaci pomalu vyvíjela ke stavu, jaký lze nyní analyzovat, ale je nezbytné neustrnout na cestě rozvoje s vědomím odpovědnosti vůči zaměstnancům a regionu. Některé inovace mohou mít negativní dopad, pokud se nedaří vnímat signály rizik a přijímat v dostatečném předstihu efektivní opatření proti těmto negativním vlivům. Přiměřené riziko (zejména v řízení zdrojů, ať již finančních nebo lidských) je nutné podstupovat k udržení konkurenceschopnosti. Společnost se vždy snaží podporovat rozvoj, i když je realizace inovací často doprovázena omezujícími právními normami a vyžaduje mnohdy nesmírnou trpělivost při plnění z legislativy vyplývající byrokracie. Cílem inovací je na mravním základu zhodnocovat finální produkty, nacházet a realizovat nové procesy, vedoucí ke zjednodušení při snižování pracnosti, tedy tak, aby přinášely uspokojení z dobře vykonané práce pracovníkům na všech úrovních uvnitř i vně společnosti [60].

4.2.1 Bariéry inovací

Inovační činnost ve společnosti ovlivňují především dvě bariéry, a to nedostatek finančních zdrojů a nedostatek kvalifikovaných pracovníků. Důležitou podmínkou pro realizaci

inovací je dostatečné finanční zajištění. Peněžní ústavy velmi pečlivě prověřují zdravotnost společnosti a schopnost dát dostatečné záruky při úvěrování. Nebezpečí přeúvěrování může ohrozit schopnost společnosti včas realizovat inovativní programy. Společnost proto musí dokázat včas rozpoznat signály, které by mohly vést k insolvenčnímu selhání. Revitalizační programy o vyhlášení konkurzu jsou již dokladem nedostatečného vnímání nepříznivých signálů vnějších i vnitřních [60].

Střední a vysoké školy neposkytují pro obor slévárenství dostatek absolventů. Učňovské obory téměř zanikly. Nepříznivý pro obor slévárenství je i vývoj v oblasti středního školství, kdy dochází často k zcela nesmyslným integracím. Společnosti tedy nezbývá nic jiného, než si na vlastní náklady zajišťovat kvalifikace a rekvalifikace. Vzniklo velké množství vzdělávacích organizací, které mají nastavena kritéria na lektory a systém. Je ovšem velmi obtížné rozpoznat, která vzdělávací organizace poskytne dostatečně kvalitní vzdělání pro praxi v oboru slévárenství. Samozřejmě, že vzdělávání vyplývající z legislativy nestačí, takže rozvoj znalostí v oboru slévárenství společnost považuje za velmi důležitý. Podle společnosti je nutné, aby Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy vyvodilo z této nepříznivé situace v nejkratší možné době opatření pro efektivní nápravu [60].

Dalšími bariérami může být například trh ovládaný zavedenými podniky, či nejistá poptávka po inovovaných výrobcích. Tyto dvě bariéry ovšem inovační činnost ve společnosti neohrožují. Společnost je v rukou českých spolumajitelů, a proto pro ni nejsou nebezpečné podniky, sdružené ve velkých koncernech, ani podniky, které mají monopolní postavení. Dalším faktem je, že obchodní činnost a nákup je ve společnosti zajišťován vysoce kvalifikovanými a jazykově vybavenými pracovníky, nehrozí tedy nebezpečí ztráty segmentu trhu, pro něj společnost zajišťuje výroby odlitků. Mimo to společnost průběžně využívá marketingové nástroje a velmi pečlivě sleduje vývoj finální produkce u klíčových odběratelů [60].

4.3 Používané nástroje pro zlepšení inovační efektivity

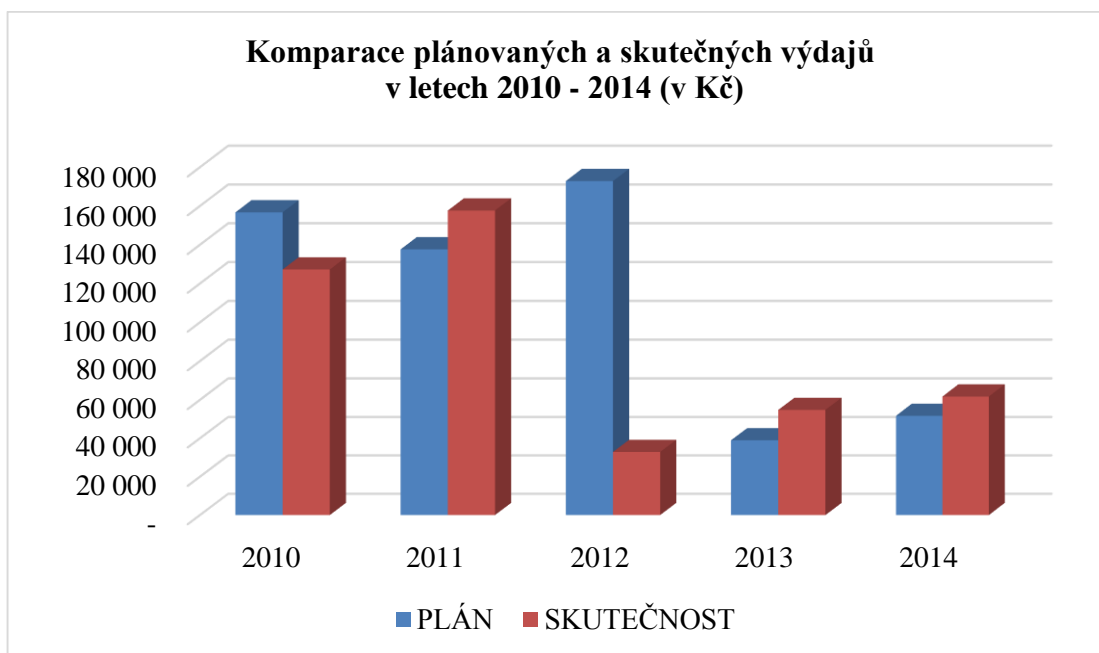
V druhé kapitole práce jsou charakterizovány některé tradiční a moderní nástroje pro zefektivnění inovační činnosti. V této kapitole autorka provedla analýzu využívání těchto nástrojů ve společnosti Slévárna a modelárna Nové Ransko, s. r. o.

4.3.1 Tradiční nástroje

Společnost využívá pro zlepšení inovační výkonnosti především tradiční nástroje. Každoročně je sestavován plán školení, který je v průběhu roku dle potřeb doplňován a upravován. Ročně společnost realizuje přibližně 7 aktivit pro zlepšení inovační výkonnosti.

Mezi tyto aktivity patří semináře, konference, školení ale i nákup odborné literatury. Nejvíce inspirativní v oblasti inovací jsou pro společnost Slévárenské dny, které jsou každoročně pořádány Českou slévárenskou společností v Brně [44].

Plán školení je vytvářen na základě podkladů z minulých let a na konci každého roku je provedena komparace plánovaných výdajů na školení s výdaji skutečnými. Následující obrázek č. 14 zobrazuje plánované a skutečné výdaje vynaložené na školení v letech 2010 až 2014.



Obrázek 14: Graf znázorňující plánované a skutečné výdaje na školení 2010 – 2014

Zdroj: Zpracováno podle [44]

Z obrázku č. 14 je zřejmé, že se společnost skutečně snaží zvyšovat inovační výkonnost pomocí tradičních nástrojů. Odchylna skutečných výdajů od plánovaných není nijak výrazná, až na rok 2011. V roce 2010 bylo nutné z důvodu potřeby snižovat náklady některá školení vypustit, došlo tedy k úspoře nákladů na školení v částce 29.479 Kč. V roce 2011 došlo k nárůstu skutečných nákladů na školení oproti plánovaným o 20.036 Kč a to z důvodu neplánovaných nákladů na literaturu, které vzrostly na 20.345 Kč. V roce 2012 byla školení oproti předběžnému plánu o 139.980 Kč levnější. Hlavním důvodem bylo zrušení kontrolních dnů s poradenskou firmou BMI Brno, na které byly plánované náklady stanoveny na 120.000 Kč. V roce 2013 některá školení oproti roku 2012 přibyla a došlo ke zvýšení plánovaných nákladů oproti skutečným o 15.792 Kč. Rok 2014 přinesl oproti plánu jedno školení navíc a některá školení byla dražší, než bylo předpokládáno. Skutečné výdaje vzrostly o 10.002 Kč. Tato skutečnost byla vzata v úvahu při tvorbě plánu školení na rok 2014. Plán

školení na rok 2015 obsahuje celkem 7 položek v celkové plánované částce 58.500 Kč. Nevyšší plánované náklady zaujímá položka Literatura. Plán školení zobrazuje tabulka č. 6.

Tabulka 6: Plán školení na rok 2015

Název školení	Termín	Odpovědná osoba	Plánovaná účast	Plánovaná částka	Skutečnost
Literatura	Průběžně	-	-	12 000 Kč	X
21. seminář Ekologie	Květen	VTÚ	2	3 000 Kč	X
Konference Spolupráce	Červenec	VTÚ	2	10 700 Kč	X
Seminář prevence rizik	Září	VTÚ	3	9 000 Kč	X
Školení THP, LKG	Říjen	VTÚ	20	4 000 Kč	X
Konference QUO VADIS	Říjen	VTÚ	3	10 600 Kč	X
50. slévárenské dny	Listopad	VTÚ	3	9 200 Kč	X
Celkem	X	x	33	58 500 Kč	? Kč

Zdroj: zpracováno podle [44]

Plánované náklady na školení klesly od roku 2010 o necelé dvě třetiny. Hlavním důvodem tohoto poklesu je vyřazení položky Kontrolní dny s poradenskou firmou BMI Brno, která zaujímala v celkových nákladech částku 120.000 Kč. Důvodem vyřazení bylo ukončení poradenství, protože projekt s dotačním titulem Potenciál byl k 30. 9. 2011 ukončen vyplacením dotace poslední realizační etapy.

Náplň jednotlivých plánovaných školení a jejich souvislost s inovační činností podniku je znázorněna v následující tabulce č. 7.

Tabulka 7: Náplň školení

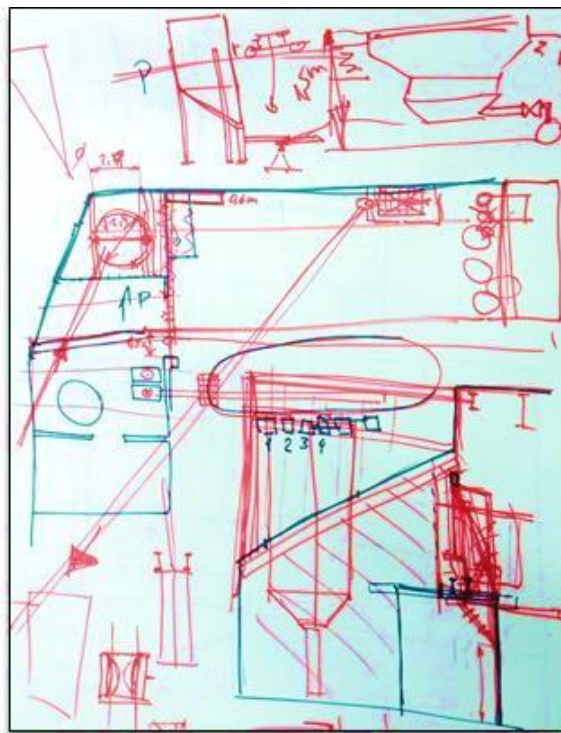
Název školení	Náplň školení
Nákup odborné literatury	Zvýšení informovanosti odborných pracovníků společnosti a je podmíněn zejména pro nacházení možností dalších inovací.
Seminář Ekologie	Zaměření na změny právních norem a praktické zkušenosti slévárenských provozů při realizaci inovací, které zvyšují účinnost ekologických opatření.
Konference Spolupráce	Odborná akce připravovaná společně odborníky s univerzit v Polsku, na Slovensku a v ČR. Projednávána témata jsou zaměřena obecně na problematiku slévárenství železných i neželezných kovů, nejvíce příspěvků je s oblasti vývoje a výzkumu na technických univerzitách s možností praktického využití ve slévárenských provozech.
Seminář prevence rizik	Orientace na rizika vyskytující se ve slévárenských provozech. Příspěvky se zabývají prevencí rizik a nejefektivnějšími způsoby jejich snížení.
Školení THP, LKG	Zaměření na zvýšení informovanosti odborných pracovníků metalurgie a technologie sléváren. Jsou vždy prezentována příspěvky dodavatelů zajímavých technologií a dále příspěvky prezentující zkušenosti pracovníků sléváren.
Konference QUO VADIS	Odborná akce připravovaná společně odborníky s univerzit na Slovensku a v ČR. Tematické zaměření je obdobné jako u Konference Spolupráce.
51. slévárenské dny	Mezinárodní konference s největší účastí tuzemských i zahraničních odborníků ze sléváren, odborníků dodavatelských firem surovin a dodavatelských firem strojů a zařízení. Přednášky jsou zaměřeny na nové procesy, výsledky výzkumů. Konference je rozdělena na devět odborných sekcí. V každé odborné sekci je různé zaměření (plenární sekce, technologie litin s lupínkovým grafitem, litiny s kuličkových grafitem, neželezné kovy, oceli, ekonomika ve slévárenství, přesné lití, tlakové lití, vzdělávání).

Zdroj: [60]

4.3.2 Moderní nástroje

Z moderních nástrojů společnost využívá brainstorming, brainwriting a brainsketching. Brainstorming je používán při poradách vrcholového vedení. Při rozsáhlejších změnových řízeních nebo při přípravě inovací jsou jmenovány řešitelské týmy, které používají převážně brainwrititng a brainsketching [60].

Metodu brainsketching lze považovat za jeden z nejlepších a nejuniverzálnějších nástrojů, které společnost využívá (aniž by byla takto nazývána). Podle druhu zvoleného cíle jsou načrtnuty a charakterizovány koncepty. Každý účastník může generovat nápady (role moderátora je důležitá z důvodu zabránit chaosu) v přiměřeně krátkém čase tak, aby se výstupem dosáhlo cíle (techniky a ekonomicky strukturovaného řešení problému). Často je metoda použita opakovaně pro tentýž cíl, protože není vždy okamžitě jasné, zda byly vysloveny a načrtnuty všechny využitelné nápady [60]. Na následujícím obrázku je příklad brainsketchingu z jedné z porad vrcholového vedení.



Obrázek 15: Příklad brainsketchingu společnosti

Zdroj: [44]

Problémem, který se řešil pomocí brainsketchingu, bylo projednávání umístění přípravny formovací směsi s mísičem ERICH a nejvhodnější způsob dopravy formovací směsi do násypky formovacího stroje linky HWS. Při realizaci inovace, pořízení linky HWS, nebyla tato přípravná formovací směsi součástí dodávky. Brainsketchingu byl realizován za účasti vedoucí slévárny neželezných kovů, vedoucího obchodního úseku, ředitele společnosti a vedoucího technického úseku

Periférie linky byly přizpůsobeny potřebám přípravny. Červeně nahoře vpravo je nakreslena násypka směsi do formovacího stroje, vlevo doprava směsi do násypky přípravny, nahoře transportní vozík (nahrazen v projektu přípravny pásovým dopravníkem) [60].

Modře orámovaná část náčrtu je umístění přípravy v boční lodi v patře (červený obdélník). Variantně bylo navrženo věžovité uspořádání přípravy formovací směsi (vpravo dole, později zamítnuto), v projektu bylo nakonec použito lineární uspořádání zařízení přípravy v patře boční lodi. Tato varianta je v současné době v provozu [60].

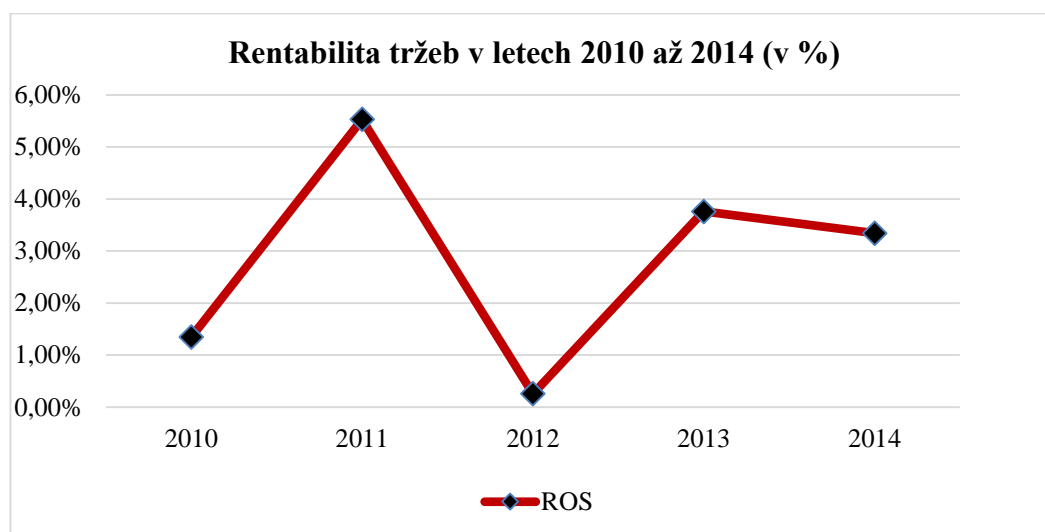
Dále jsou ve společnosti v rámci tréninku manažerských dovedností středního managementu občas využity hry o komunikačních dovednostech (např. skládání geometrických obrazců) [60].

4.4 Měření efektivity inovací – finanční ukazatele

Z finančních ukazatelů využívá společnost k měření efektivity inovací především rentability (tržeb, celkových aktiv), zmetkovitost a náklady na inovace v souvislosti s úsporami, které z nich plynou.

4.4.1 Rentabilita tržeb

Pomocí ukazatele rentability tržeb sleduje společnost svou finanční výkonnost, tedy kolik korun čistého zisku připadá na jednu korunu tržeb. Společnost pracuje s variantou, která ve výpočtu využívá v čitateli čistý zisk po zdanění. Vývoj rentability tržeb v letech 2010 až 2014 je zobrazen v obrázku č. 16.



Obrázek 16: Rentabilita tržeb v letech 2009 až 2014 e její meziroční přírůstky

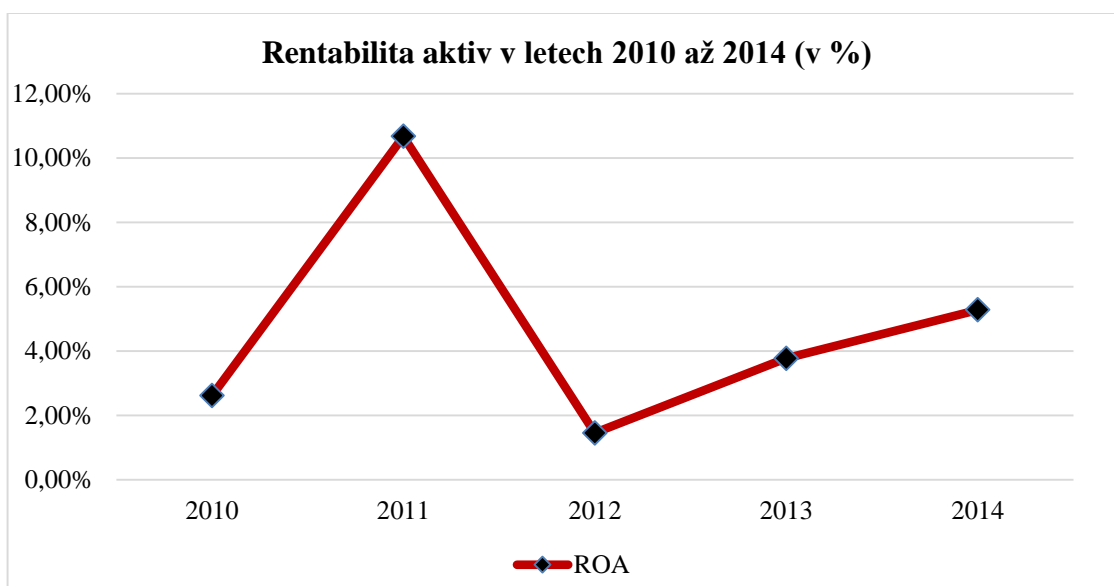
Zdroj: Zpracováno podle [52] - [56]

Z grafu je zřejmé, že v analyzovaném období dosáhla společnost nejlepšího výsledku v roce 2011, kdy jedna jednotka tržeb vygenerovala 5,53 % čistého zisku. Celkově za sledované období dosahuje společnost nižších hodnot, za celé období se rentabilita tržeb pohybuje pod šesti procenty. V roce 2010, po finanční krizi, došlo k nárůstu produkce bez nutnosti

významných investic. V roce 2011 společnost zprovoznila novou indukční pec, která zvýšila výrobu odlitků z litin s kuličkovým grafitem (tvárná litina). Současně se zavedením výroby odlitků ze slitiny hliníku ze samotuhnoucích směsí došlo k nárůstu produkce odlitků ze slitin hliníků na ručním pracovišti. Mimo to vzrostla výroba odlitků ze slitin mědi. Nárůst produkce je zřejmý z obrázku č. 20. Mimo to v roce 2012 společnost prodloužila halu slévárny litin (nárůst produkce cca 20 %) a koupila CNC stroj (nárůst produkce cca 25 %). V roce 2012 se hodnota tržeb téměř nezměnila, ovšem došlo k velkému poklesu zisku oproti roku 2011 a to především z toho důvodu, že se řešily problémy v rámci VaV, a tím došlo ke zpomalení výroby. Dále byl v roce 2012 zaznamenán pokles požadavků od zákazníků.

4.4.2 Rentabilita aktiv

Ukazatelem rentability aktiv měří společnost produkční sílu, neboli to, jak je společnost schopna svou činností zhodnotit investované prostředky. Cílem výpočtu v kontextu s inovacemi je zjistit, jak se změnila produkční síla po zavedení nové inovace ve společnosti. V obrázku č. 17 je zachycena rentabilita aktiv v letech 2010 až 2014.



Obrázek 17: Rentabilita aktiv v letech 2009 až 2013 e její meziroční přírůstky

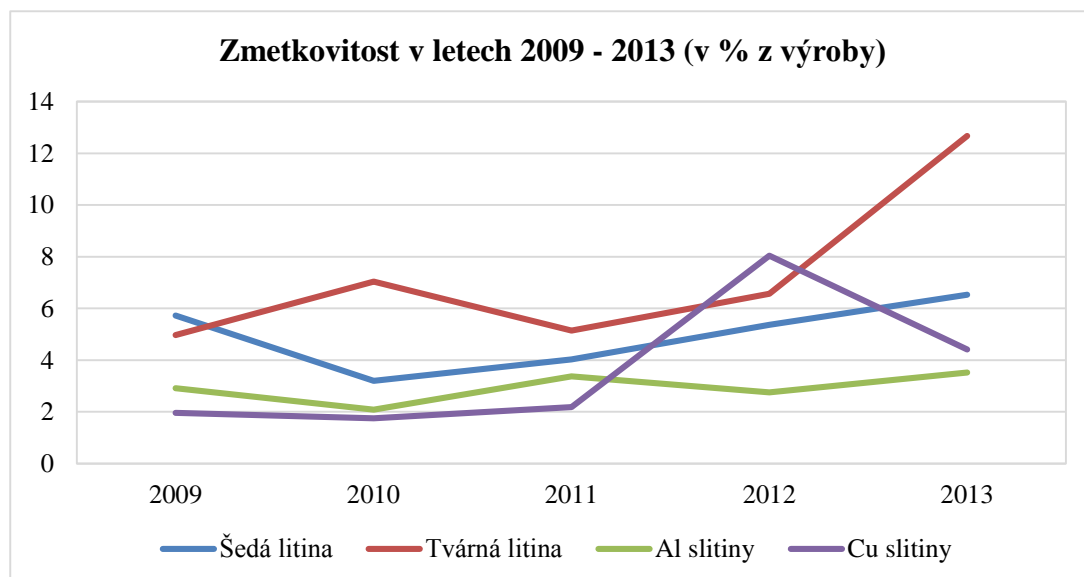
Zdroj: Zpracováno podle [52] - [56]

Nejnižší rentabilita celkových aktiv byla zaznamenána v roce 2012, kdy hodnota rentability nedosáhla na dvě procenta. V roce 2012 nedošlo k významnému poklesu celkových aktiv, důvod poklesu rentability aktiv byl podobný jako u rentability tržeb. Naopak nejvyšší rentabilita ve sledovaném období byla zaznamenána v roce 2011. V tomto roce se díky inovacím významně zvýšila produkce, jak již bylo popsáno v předchozí podkapitole.

Dalším důvodem byl růst aktiv, který způsobily přibývající stroje a zařízení a dále nárůst surovin. Důvodem velkého nárůstu surovin bylo mylné objednání čtyř násobku surovin (hliníku) než bylo plánováno. Po roce 2012 dochází k nárůstu rentability aktiv, který by měl pokračovat i v roce 2015. Díky realizovaným inovacím dochází k navýšení kapacit a tím i k růstu produkce [60].

4.4.3 Zmetkovitost

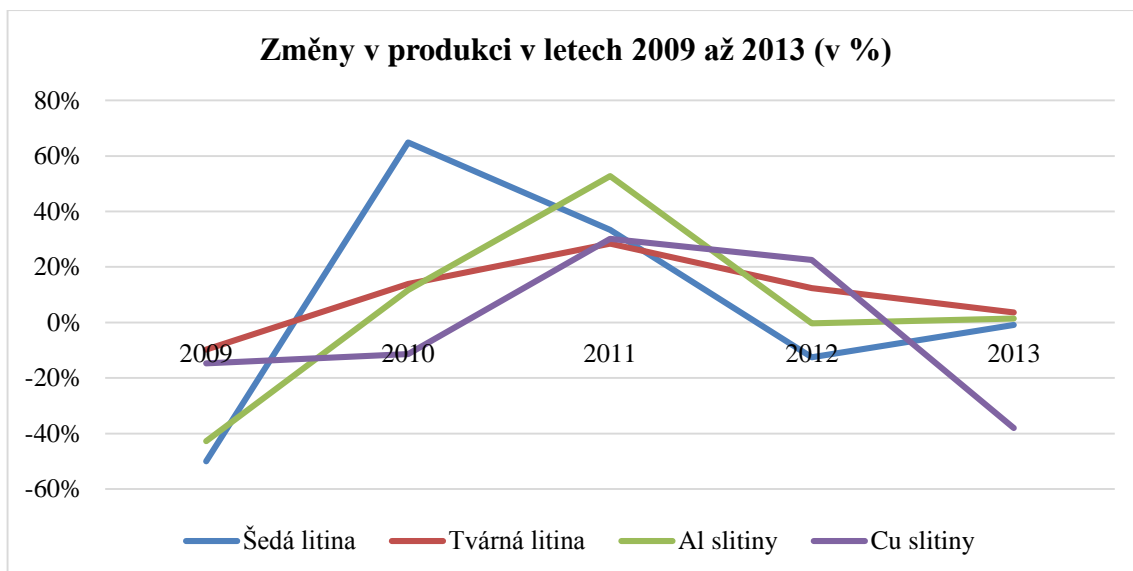
Vzhledem k tomu, že společnost realizuje především technologické inovace, je vhodné jako jedno z finančních měřítek efektivity inovací sledovat zmetkovitost. Zmetkovitost je sledovaná za jednotlivé měsíce, zvláště u výroby z šedé litiny, tvárné litiny, Al slitiny a Cu slitiny. Vývoj zmetkovitosti za posledních pět let je znázorněn na obrázku č. 18. Údaje v grafu jsou zaznamenány kumulativně za jednotlivé roky v % z celkové výroby.



Obrázek 18: Graf znázorňující zmetkovitost v letech 2009 – 2013

Zdroj: [44]

Při sledování změn ve vývoji zmetkovitosti je důležité sledovat také vývoj nárůstu produkce. Některé menší výkyvy zmetkovitosti jsou způsobeny právě z tohoto důvodu. Nárůst produkce od roku 2009 do roku 2013 je pro lepší zhodnocení vývoje zmetkovitosti zobrazen na obrázku č. 19.



Obrázek 19: Graf znázorňující změny v produkci v letech 2009 až 2013

Zdroj: [51] - [55]

Od roku 2009 do roku 2013 produkce odlitků z šedých litin vzrostla o 91 %, a protože se rovněž zvýšilo množství technologicky náročných odlitků, projevilo se to mírným vzestupem zmetkovitosti [60].

V tomtéž období se zvýšila také produkce odlitků z tvárné litiny o 70 %. V roce 2012 došlo kromě toho k náběhu nové elektrické indukční tavící pece. Kov vyrobený na indukční tavírně vyžadoval změnu výrobního procesu i změnu vsázkových surovin. Nějaký čas trvalo, než se pracovníci těmto změnám přizpůsobili, což bylo důvodem, proč vzrostla zmetkovitost produkce oproti roku 2011 o téměř 5 % [60].

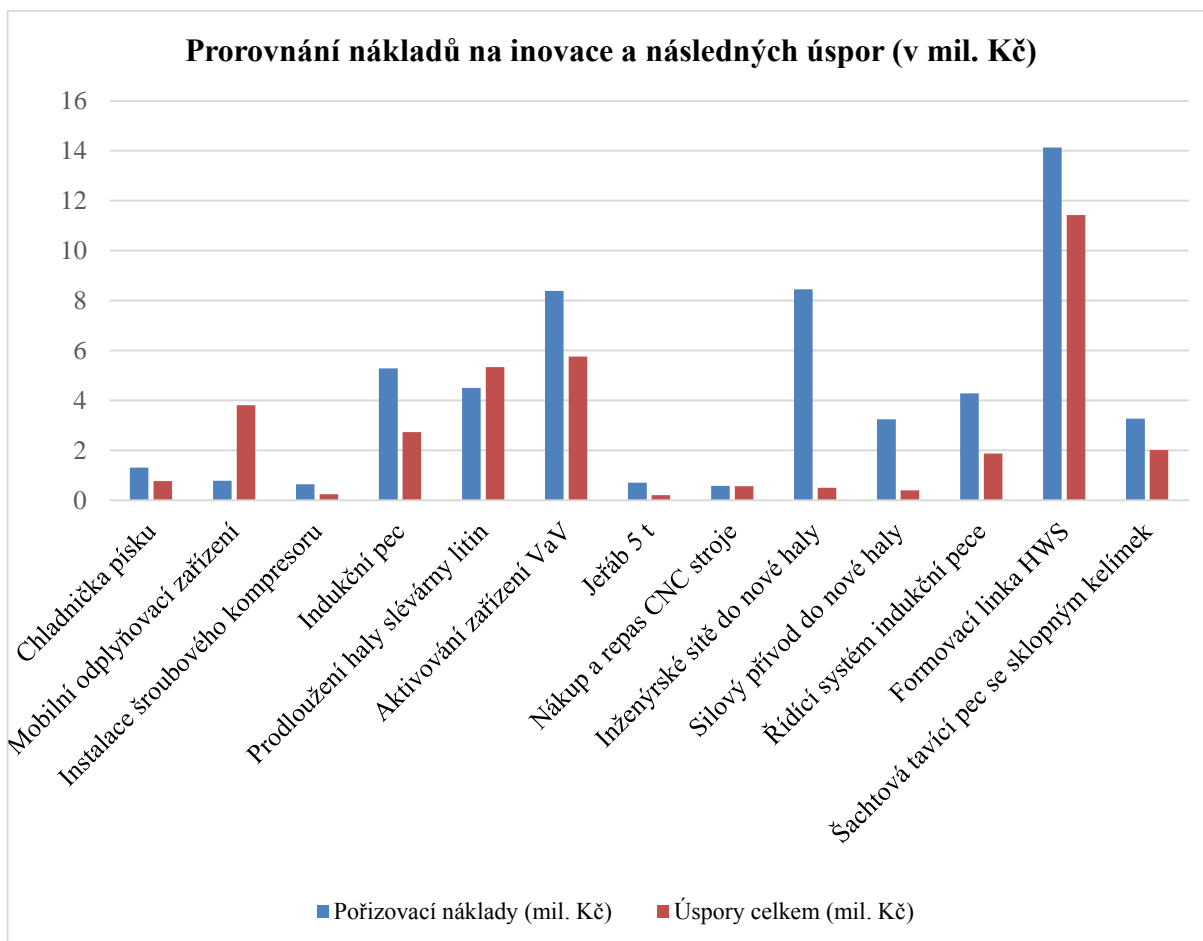
U produkce z Al slitiny došlo k navýšení produkce o 73%. Růst produkce byl také zaznamenán u výrobků odlitků vyšších váhových skupin, které jsou vyráběny na ruční formovně a jsou technicky náročnější. i zde tedy došlo k mírnému navýšení zmetkovitosti [60].

U odlitků ze slitiny mědi došlo v letech 2009 až 2013 naopak k poklesu produkce, a to o 12 %. V roce 2012 začalo docházet ke zvyšování požadavků na tyto odlitky. Nárůst zmetkovitosti začal vzrůstat především z důvodu skladby sortimentu u nových položek. Následující pokles dokumentuje zvládnutí výrobních procesů ve slévárně neželezných kovů díky provedeným účinným opatřením ve změnovém řízení, tedy z důvodu realizace inovací [60].

4.4.4 Porovnání nákladů a úspor z inovací

Dalším finančním měřítkem je porovnání nákladů na pořízení inovací a úspor, které inovace přinesly. Úspory byly odborně odhadnuty a to u vybraných položek s náklady na pořízení nad

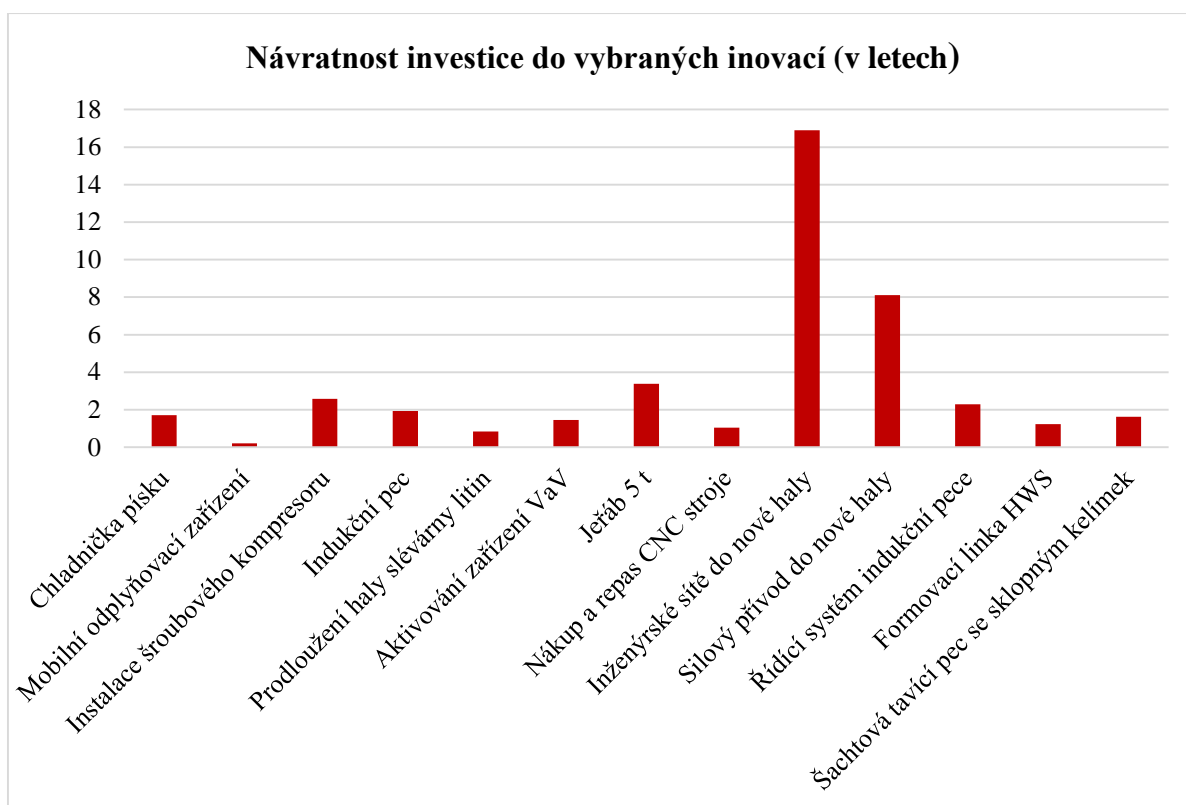
0,5 mil. Kč za posledních 5 let. Úspory jsou vyčísleny z provozních nákladů, které zahrnují vstupní materiály včetně pomocných přípravků, energií, mezd, techniky prostředí a dopravu. Na základě nákladů a úspor je následně vyčíslena návratnost jednotlivých inovací a celková návratnost těchto vybraných inovací v letech 2009 až 2013. K výpočtu návratnosti inovací bylo vzato v úvahu také navýšení produkce. Tabulka vybraných inovací, nákladů, úspor a návratnosti inovací je znázorněna v příloze E. Obrázek č. 20 zobrazuje porovnání jednorázových nákladů na inovace a ročních úspor z těchto inovací.



Obrázek 20: Graf znázorňující porovnání nákladů na inovace a následných úspor

Zdroj: [44]

Celkové pořizovací náklady inovací za posledních 5 let činily 55,58 mil. Kč a celkové roční úspory z inovací 35,63 mil. Kč. V následujícím je znázorněna návratnost jednotlivých inovací.



Obrázek 21: Návratnost inovací v letech 2009 až 2013

Zdroj: [44]

Nejlepší návratnost byla zaznamenána u investice do odplyňovacího zařízení - necelé dva měsíce. Naopak nejhorší návratnost měla inovace do inženýrské sítě, a to necelých 17 let (návratnost do nevýrobních zařízení je vždy nepříznivá). Za posledních 5 let je ovšem návratnost inovací velmi příznivá, přibližně 1 rok a 7 měsíců.

4.5 Měření efektivity inovací – nefinanční ukazatele

Měření efektivity inovací prostřednictvím nefinančních ukazatelů je v podnicích málo využíváné. Důvodem je jejich obtížné nastavení a následně i obtížnost jejich vyhodnocení. V podniku je sledována spokojenost zákazníků, s čímž souvisí také počet reklamací, počet zákazníků nebo průměrná doba spolupráce s klíčovými zákazníky.

4.5.1 Spokojenost zákazníků

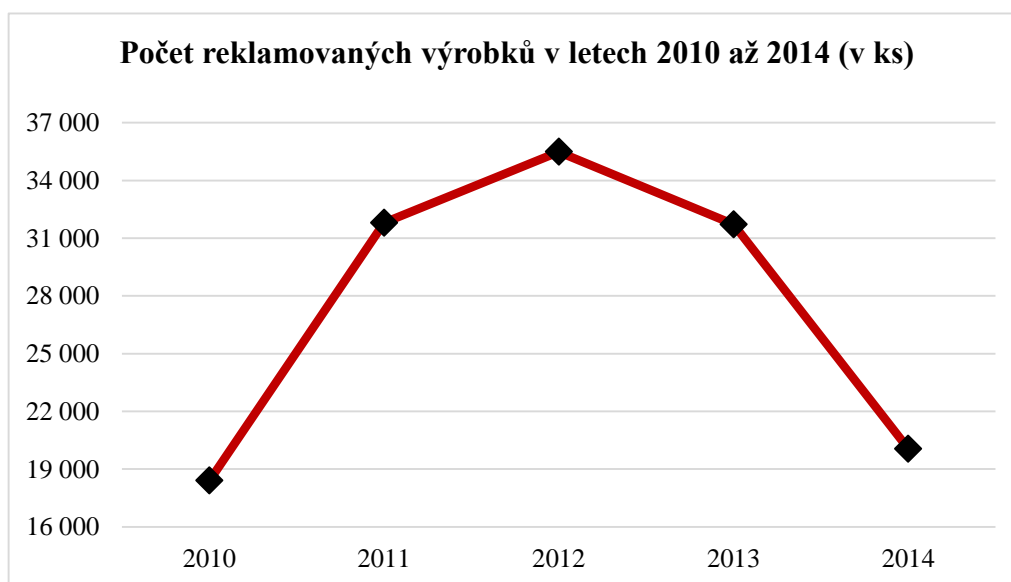
Spokojenost zákazníků je pro společnost jedním z důležitých měřítek efektivity inovací. Do roku 2012 společnost rozesílala odběratelům dotazníky týkající se dodavatelské spolehlivosti, ovšem zpětná vazba od odběratelů byla na velmi nízké úrovni. Z tohoto důvodu společnost od tohoto způsobu opustila. V současné době je spokojenost odběratelů zjišťována pomocí hodnocení, která jsou iniciována ze strany samotných zákazníků. Tato hodnocení společnost

obvykle přijímá pouze od větších odběratelů, kteří hodnotí dodavatele v rámci svého systému jakosti [60].

Veškeré impulzy a připomínky od zákazníků jsou ve společnosti pečlivě zpracovány. Vyjádřené požadavky ovšem nejsou vždy zcela v souladu s reálnými možnostmi slévárny, ve většině případů se ale podaří najít se zákazníkem společné řešení. Závěry z vyhodnocení informací od zákazníků jsou každoročně téměř stejné, vždy je největší důraz kladen na termín, kvalitu a cenu. Ne vždy je možné skloubit tato kritéria ideálním způsobem, což mnohdy přináší vyšší zmetkovost z titulu nedodržení technologické kázně. Společnost se vždy snaží najít takové řešení, které ve výsledku co nejlépe splní daná kritéria ve spojení s dostupnou technologií [60].

4.5.2 Počet reklamací

Dalším nefinančním ukazatelem je počet reklamací od odběratelů. Vysoký počet reklamací může být často podnětem pro realizaci inovací. Následující obrázek č. 22 zobrazuje počty reklamovaných výrobků v jednotlivých letech 2010 až 2014. Z obrázku je zřejmé, že do roku 2012 se společnost potýkala se stále rostoucí neshodnou produkcí, přičemž v roce 2012 se dostala na maximum, téměř 35.500 reklamovaných výrobků. Díky nepříznivému vývoji v letech 2010 až 2012 musela společnost realizovat několik dále uvedených opatření.



Obrázek 22: Počet reklamací v letech 2010 – 2014

Zdroj: [44]

Na slévárně litin nedošlo v období 2012 až 2014 k realizaci žádného investičního celku, ale pouze ke zprovoznění tzv. termické analýzy, což zlepšilo proces tavení a výrobu tekutého kovu

pro odlévání (stabilizace parametrů). Na přípravných formovacích látek společnost přistoupila k zintenzivnění kontroly se zpětnou vazbou na formovny. Mimo to došlo k personálním změnám. Všechna tato opatření vedla ke zvýšené technologické kázni, a tím ke snižování neshodné produkce [60].

Na slévárně neželezných kovů společnost realizovala několika drobných investic, byly pořízeny dva nové stroje na odplynění taveniny (jeden přístroj na nové hale slévárny neželezných kovů, jeden přístroj na kokilárně). Dále na ruční formovně byla provedena změna pohybového systému u samotuhnoucích směsí (rychlejší dosahování manipulační pevnosti poloforem). A i zde došlo k personálním změnám [60].

Ani stav z roku 2014 není definitivně přijatelný, proto jsou v obou slévárnách realizována nová pracoviště strojních formoven a na slévárně neželezných kovů se připravuje velmi sofistikovaný přístroj na termickou analýzu včetně zjišťování naplynělosti taveniny. Výhodou tohoto nového zařízení je i to, že výstupem jsou data, která jsou již automaticky vkládána do IT systému. Odborným odhadem by mělo dojít k dalšímu poklesu, minimálně o 50 % reklamované neshodné produkce. Ke snížení počtu reklamovaných výrobků zcela jistě také přispěje realizace dalších dvou CNC obráběcích strojů. Objem obráběné produkce se zvýší o 30 % a dojde ke zjištění vnitřních vad [60].

4.5.3 Počet zákazníků

Počet zákazníků a doba jejich spolupráce se společností může být pro podnik signálem spokojenosti zákazníků. Z dostupných údajů, které společnost eviduje, ovšem nelze přesně znázornit vývoj počtu zákazníků v posledních letech. Aktuální počet zákazníků společnosti je 302. Meziroční přírůstek odběratelů se významně nemění, meziroční změna se pohybuje v rozmezí do jednoho procenta. Vzestup výroby v roce 2010 a významněji poté v roce 2011 nebyl způsobem růstem počtu odběratelů, nýbrž zvýšením objemu opakovaných zakázek od stávajících odběratelů [60].

Stabilita zákazníků se projevuje dlouholetou spoluprací, existuje cca 20 % těch zákazníků, kteří se společností spolupracují déle než 20 let, někteří dokonce od počátku vzniku společnosti. Průměrná délka obchodního vztahu se dle odborného odhadu vedoucího obchodního úseku pohybuje okolo deseti let [60].

5 ZHODNOCENÍ SOUČASNÉ ÚROVNĚ INOVAČNÍ ČINNOSTI

A NÁVRHY PRO JEJÍ ZLEPŠENÍ

Pátá kapitola práce obsahuje aktualizovaný plán inovací společnosti Slévárna a modelárna Nové Ransko, s. r. o. Společnost je tu dále zhodnocena pomocí SWOT analýzy, přičemž je provedena i její kvantifikace. Nakonec autorka práce navrhl pro společnost některá doporučení, která by mohla vést ke zlepšení inovační efektivity.

5.1 Aktualizace plánu inovací

Z předchozí analýzy inovační činnosti společnosti a její efektivity je zřejmé, že inovace jsou pro společnost jedním z klíčových faktorů rozvoje a udržení konkurenceschopnosti. Z těchto důvodů je pro společnost důležité i nadále rozvíjet své inovační aktivity. V následujících letech bude společnost věnovat pozornost všem výrobním úsekům. V tabulce č. 8 jsou sumarizovány inovace, které společnost plánuje realizovat v následujících pěti letech.

Tabulka 8: Plán inovací

Výrobní úsek	Plánované inovace	Předpokládaný rok realizace inovace	Předpokládané výdaje na inovaci
Slévárna grafitických litin	- zprovoznění nové strojní formovny DISA (35 % dotace), náhrada linky UNIVERSAL (rok výroby 1977)	3. čtvrtletí 2015	15.000.000 Kč
	- elektronicky řízený cídírenský stroj LAEMPE	3. čtvrtletí 2016	8.000.000 Kč
	- transportní zařízení	1. čtvrtletí 2017	1.000.000 Kč
	- nová formovací linka DISA	2018	18.000.000 Kč
	- 3D tiskárna na jádra a malé formy	2020	7.500.000 Kč
Slévárna neželezných kovů	- nová technologie NTL, KURTZ	2. čtvrtletí 2015	9.500.000 Kč
	- elektronicky řízený cídírenský stroj LAEMPE	1. čtvrtletí 2017	8.000.000 Kč
	- druhé pracoviště NTL, KURTZ	2018	8.000.000 Kč
	- 3D tiskárna na jádra a malé formy	2020	7.500.000 Kč
Modelárna	- CNC frézka	1. čtvrtletí 2016	5.500.000 Kč
	- 3D bezdotykové měřidlo délek	1. čtvrtletí 2017	1.000.000 Kč
	- 3D tiskárna na jaderníky a menší polomodely	2020	1.200.000 Kč
Obrobná	- extenzivní rozšíření obrobny, přístavba	3. čtvrtletí 2015	3.500.000 Kč
	- CNC frézka a soustruh	1. čtvrtletí 2016	7.150.000 Kč
	- extenzivní rozšíření obrobny, přístavba	3. čtvrtletí 2018	5.000.000 Kč
	- 2 CNC frézka a 2 soustruhy	1. čtvrtletí 2019	14.000.000 Kč

Zdroj: Zpracováno podle [60]

Prioritou ve Slévárně grafitických litin je zprovoznění nové strojní formovny. Formovací linka DISA nahradí kapacitu strojní formovny na slévárně litin a současně umožní zvýšení o 25 %. Výkon této linky je cca čtyřikrát větší než výkon stávající linky UNIVERSAL KFA20. Tato formovací linka patří v současnosti ke špičkovému zařízení, lze dosahovat nejen vyššího výkonu, ale i vyšší reprodukovatelné kvality forem, a tím i odlitků. Společnost očekává, že se zvýší konkurenceschopnost, a tím vyšší zájem zákazníků o odlitky z této linky. Předpokládaný nárůst produkce bude řešen realizací další linky, předběžně plánované na rok 2018. Touto realizací dojde až ke zdvojnásobení produkce odlitků ze strojních pracovišť [60].

Ve slévárně neželezných kovů společnost plánuje pořídit dvě nové technologie nízkotlakého lití. V současnosti je ukončeno výběrové řízení na nízkotlaký licí stroj od firmy KURTZ. Toto pracoviště umožní výrobu tvarově náročnějších odlitků vyráběných technologií nízkotlakového lití do kovových forem s pískovými jádry. Nejvýznamnější výhodou tohoto pracoviště bude vysoké využití tekutého kovu a minimálně čtyřnásobné zvýšení produkce. Předpokládá se, že se řada položek s gravitačního lití i ze strojního formování převede na nízkotlaké lití. Tento stroj je současně dobrým signálem pro odběratele, protože se jedná o špičkové zařízení. Konkurenceschopnost slévárny neželezných kovů se tímto výrazně zvýší. Lze předpokládat, že bude významný nárůst požadavků odlitků z tohoto pracoviště, takže je plánovaná investice na rozšíření pracoviště o další nízkotlaký licí stroj [60].

V současné době se velmi rychle prosazuje nová technologie 3D tisku polotovarů pro výrobu modelů a jaderníků. Plánovaná investice do 3D tiskárny přinese modelárně významné úspory. Dojde k minimálně trojnásobnému zrychlení při výrobě modelových zařízení. Mimo 3D tisku plastových polotovarů pro výrobu modelových zařízení se rozvíjí další technologie výroby jader pro prototypové odlitky. Tisk jader umožňuje zvládnout velmi složité tvary dutin odlitků, které běžnými technologiemi lze dosáhnout jen s velkými obtížemi. Dále se rozvíjí i technologie tisku celých forem. Tímto způsobem lze vytisknout nejen vnější tvar odlitků, ale i velmi složité dutiny, aniž by bylo nutno do forem zakládat jádra [60].

Na obrobně bylo v roce 2013 rozhodnuto o realizaci dalších investičních dotačních programů. V rámci dotačního titulu Rozvoj bylo naplánováno rozšíření obrobny. V současné době probíhá výběrové řízení na 5-ti osou CNC frézku a CNC soustruh. Realizace těchto dvou nových pracovišť vyžaduje přístavbu obrobny. Tato přístavba se stavebně připravuje včetně inženýrských sítí. Kapacita obrobny se po realizaci této investice zvýší přibližně o 30 %. Do budoucna je žádoucí, aby se kapacita obrobny nadále zvyšovala, protože pro dodavatele odlitků

vyplnou dvě významné výhody. Za prvé budou odhaleny vnitřní vady a za druhé prodejní cena obrobeného odlitku je významně vyšší než prodejní cena odlitku pouze očištěného [60].

5.2 SWOT analýza podniku

SWOT analýza slouží ke zhodnocení společnosti, analyzuje její silné a slabé stránky z pohledu přímých účastníků (společnost, konkurence, dodavatelé, odběratelé). Dále analyzuje příležitosti a hrozby, které na společnost působí z vnějšího (makro) okolí. Jednotlivé položky SWOT analýzy z následující tabulky jsou potom charakterizovány v následujících podkapitolách. SWOT analýza byla vytvořena na základě konzultací s vedoucími pracovníky a bližšího poznání prostředí společnosti.

Tabulka 9: SWOT analýza společnosti

Silné stránky	Slabé stránky
<ul style="list-style-type: none"> • Dobré partnerské vztahy • Dlouholetá praxe v oboru • Dobré jméno podniku • Spolupráce se středními a vysokými školami • Rozsáhlá investiční činnost • Snižování neshodné produkce • Vzdělávání zaměstnanců 	<ul style="list-style-type: none"> • Nekvalifikovaní pracovníci • Finanční nestabilita • Nedodržení termínů u některých zakázek • Chybějící vlastní simulační software
Příležitosti	Hrozby
<ul style="list-style-type: none"> • Využití dotačních titulů z EU • Inovace v technologiích • Implementace výzkumných a vývojových aktivit • Využití možností analytiky • Stabilizace exportu 	<ul style="list-style-type: none"> • Změna legislativy v oblasti BOZP a ochrany životního prostředí • Zvýšení daňových sazeb • Oslabení konkurenceschopnosti • Zvyšování požadavků na kvalitu produkce • Nedostatek kvalifikované síly

Zdroj: Vlastní zpracování

5.2.1 Silné stránky

Dobré partnerské vztahy se mohou odehrávat na různých úrovních. Nejpřijatelnější úrovní je shoda, která vede ke kvalitním partnerským vztahům. Významnou nevýhodou ovšem je, když se některá ze stran snaží o mocenskou převahu.

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.

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

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 je velmi důležitou součástí každého podniku. Bez inovací nelze dosáhnout na přijatelnou úroveň konkurenceschopnosti.

Do roku 2012 byla neshodná produkce slabou stránkou společnosti. Po roce 2012 došlo k výraznému **snížení neshodné produkce**, především díky zvýšení kontrolních mechanismů v oblasti dodržování technologické kázně.

Společnost se snaží o odborný růst svých zaměstnanců, přičemž ji k rekvalifikacím často nutí i vnější svět. Na první pohled se silná stránka **vzdělávání zaměstnanců** v dovednostech oboru jeví jako dostatečná, projevují se zde ale i faktory slabých stránek, je-li podceňeno vzdělávání v dalších užitečných oblastech.

5.2.2 Slabé stránky

Nekvalifikovanost pracovníci na trhu práce jsou pro podniky velkou zátěží. Společnost je tedy nucena provádět kroky ke zvýšení kvalifikovanosti pracovníků vlastními prostředky na vlastní náklady.

Finanční nestabilita je obvykle dána tím, že při predikcích nákladů nelze vzít v úvahu náklady, které skutečně naběhnou. Pokud společnost včas nezaznamená signály finanční nestability, může docházet k chaotickým operativním rozhodnutím, která ve většině případů prohloubí krizovou situaci a mohou vést až k insolvenční a zániku společnosti.

U podniku, který má strategii postavenou na zakázkách kusových až středně sériových, je velké riziko, že občas dojde k **nedodržení termínů dodávek**. Technologická náročnost u kusové (opakovanými zakázkami neověřené) výroby si někdy vyžádá více času, než se při sjednávání zakázky předpokládalo.

Simulace procesu se stává nezbytnou součástí přípravy výroby. Společnosti **chybí vlastní simulační software** a simulace proto zajišťuje v kooperaci. Pro zřízení pracoviště by bylo nutné pořídit hardware, software a zajistit personální obsazení, například absolventem, jehož absolventská práce by zaručila schopnost provádět simulace.

5.2.3 Příležitosti

Využití dotačních titulů z EU může být pro podnik 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.

Pokud se chce společnost dlouhodobě udržet, je důležité, aby považovala **inovace** za klíčový proces a průběžně inovovala.

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

Ve společnosti došlo k lepšímu vybavení laboratoří a mechanické zkušebny. Je nutné více využívat nově realizovaných **analytických zařízení**.

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

5.2.4 Hrozby

Právní normy týkající se výrobních subjektů se průběžně významně mění v souvislosti s požadavky EU. Pro společnost **změny v legislativě** představují značnou hrozbu. Nejvýznamnější množství změn právních norem nastalo v letech 2010 až 2014 v oblasti životního prostředí. Vzniklo velké množství radikálních změn v oblasti ochrany ovzduší, nový zákon o odpadech, rozšířily se požadavky na IPPC a administrativně velmi náročný dokument k ekologické újmě. Velmi náročné pro podniky je zpracovávat ekologické požadavky dle REACH (omezování škodlivých látek).

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

V souvislosti s předchozími hrozbami lze přepokládat, že i **konkurenceschopnost** bude obtížné udržet, protože výrobní podniky nebudou schopny investovat v takovém rozsahu, jako tomu bylo v letech předchozích.

Zejména u exportních dodávek se vyskytují **požadavky na kvalitu produkce** vyplývající z norem zahraničních odběratelů. Mnohdy dochází ke zpřísnění při prokazování (nové atesty, rozšířené metrologické protokoly, apod.).

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.

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 10: Kvantifikace SWOT analýzy

Položka	Body	Váha	Body x Váha
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	1,00
Vzdělávání zaměstnanců	4	0,10	0,40
Celkem	X	1,00	4,70
Nekvalifikovaní pracovníci	-5	0,35	-1,75
Finanční nestabilita	-4	0,30	-1,20
Nedodržení termínů u některých zakázek	-3	0,20	-0,60
Společnost nemá vlastní simulační software	-3	0,15	-0,45
Celkem	X	1,00	-3,85
Využití dotačních titulů z EU	4	0,30	1,20
Inovace v technologiích	5	0,30	1,50
Implementace výzkumných a vývojových aktivit	4	0,20	0,80
Využití možností analytiky	3	0,10	0,30
Stabilizace exportu	2	0,10	0,20
Celkem	X	1,00	4,00
Změna legislativy v oblasti BOZP a ochrany životního prostředí	-5	0,25	-1,25
Zvýšení daňových sazeb	-3	0,10	-0,30
Oslabení konkurenceschopnosti	-4	0,20	-0,80
Zvyšování požadavků na kvalitu produkce	-3	0,20	-0,60
Nedostatek kvalifikované síly	-4	0,25	-1,00
Celkem	X	1,00	-3,95

Zdroj: Vlastní zpracování

Po vyplnění tabulky č. 10 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.

$$\text{Externí část} = 4,00 - 3,95 = 0,05$$

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

$$\text{Bilance SWOT} = 0,85 + 0,05 = 0,9$$

Konečná bilance SWOT analýzy je 0,9. Hranice mezi příznivým a nepříznivým výsledkem je 0,5. Výsledek SWOT analýzy ve společnosti Slévárna a modelárna Nové Ransko, s. r. o. je tedy prozatím 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 „Nekvalifikovaní pracovníci“, které je přiřazeno mezi slabými stránkami nejvíce bodů i největší váha. Jak již bylo zmíněno, společnosti nezbývá jiná možnost než si své zaměstnance školit a rekvalifikovat na vlastní náklady, a je zřejmé, že je nutné v tom i nadále pokračovat. Mezi hrozbami je stejná situace u položky „Změna legislativy v oblasti BOZP a ochrany životního prostředí“, kterou ovšem společnost nemůže ovlivnit.

5.3 Návrhy a doporučení pro zefektivnění inovační činnosti

V této podkapitole autorka na základě zhodnocení analýzy efektivity inovační činnosti společnosti navrhla některá doporučení, která by mohla vést ke zlepšení a zefektivnění inovační činnosti ve společnosti. Hlavními doporučeními jsou:

- využívání navrženého dotazníku,
- aplikace moderních nástrojů pro zefektivnění inovační činnosti.

5.3.1 Dotazník spokojenosti zákazníků

Jak již bylo uvedeno, spokojenost zákazníků je ve společnosti Slévárna a modelárna Nové Ransko, s. r. o. důležitým měřítkem efektivity inovací, ale v současné době není pro měření spokojenosti zákazníků z důvodu nedostatečné zpětné vazby žádný dotazník využíván. Po nahlédnutí do dotazníku, který společnost dříve využívala, autorka spatřovala největší problém v tom, že samotný dotazník působí velmi stroze – chybí oslovení zákazníka, vysvětlení, proč společnost vyplnění dotazníků žádá či závěrečné poděkování (viz. příloha F). Dalším negativem by mohla být skutečnost, že otázky nejsou dostatečně konkrétní. V práci byl proto navrhnout jednoduchý krátký dotazník, který reaguje na nedostatky dříve používaného dotazníku a mohl by tak napomoci zajistit společnosti zpětnou vazbu od zákazníků.

Třemi nejdůležitějšími aspekty, na které společnost klade důraz při zjišťování spokojenosti odběratelů, jsou: dodržení termínu, cena a kvalita. U složitějších zakázek se dodací termíny často mění z důvodu potřebné konzultace s odběratelem nebo spolupráce s externími organizacemi či jinými slévárnami. Tímto se dodací termíny mohou často prodlužovat. Zákazníci často provádějí porovnání s cenami jiných dodavatelů u srovnatelných

produktů, což může vyvolat nespokojenost s cenou. Řešení tohoto druhu nespokojenosti je obtížné, ale bývá často podmětem k inovacím. Kvalita nebývá významným projevem nespokojenosti, protože reklamační řízení jsou s odběrateli precizně projednávána.

Mimo tři výše zmíněné aspekty je v navrhovaném dotazníku dále zjišťována spokojenost odběratelů s rychlostí zpracování nabídky, řešením specifických požadavků, jednáním ze strany společnosti a neposlední řadě spokojenost s použitými surovinami a materiály.

Jednotlivé aspekty jsou v dotazníku hodnoceny body na stupnici od 1 do 5, kde 1 znamená nespokojen a 5 spokojen. Na základě celkového součtu získaného z dotazníku jsou odběratelé rozděleni do tří skupin:

- 1) Spokojený odběratel – do této skupiny se řadí odběratelé, jejich součet bodů se pohybuje od 40 do 30 bodů včetně. U této skupiny odběratelů by měla společnost nadále rozvíjet spolupráci.
- 2) Neutrálně spokojený odběratel – do této skupiny se řadí odběratelé, jejichž bodové hodnocení je v rozmezí 29 až 19 bodů včetně. V tomto případě by se měla společnost zaměřit na posílení vztahu s odběrateli a vyhodnotit konkrétní body, ve kterých nebyl odběratel spokojen.
- 3) Nespokojený odběratel - tato skupina zahrnuje odběratele, jejichž spokojenost byla ohodnocena 18 bodů a méně. U této skupiny odběratelů by měla společnost posílit především osobní kontakt a vyhodnotit aspekty, ve kterých nebyl odběratel spokojen, a měla by přijmout vhodná nápravná opatření.

Navržený dotazník je obsažen v příloze G.

5.3.2 Využití moderních nástrojů pro zefektivnění inovační činnosti

Z analýzy efektivity inovačních aktivit společnosti je zřejmé, že v této oblasti společnost využívá spíše tradiční nástroje (konference, semináře, školení). Z moderních nástrojů společnost využívá pouze brainstorming, brainwritting a brainsketching. Kapitoly 2.4 vyplývá, že největší přínos pro zefektivnění inovační činnosti přináší kombinace moderních a tradičních nástrojů. Nejdříve je důležité získat informace o aktuálních trendech, novinkách či praktických zkušenostech odborníků z praxe, a poté pomocí těchto informací rozvíjet vlastní praktické schopnosti a dovednosti, kreativitu a v neposlední řadě týmovou spolupráci.

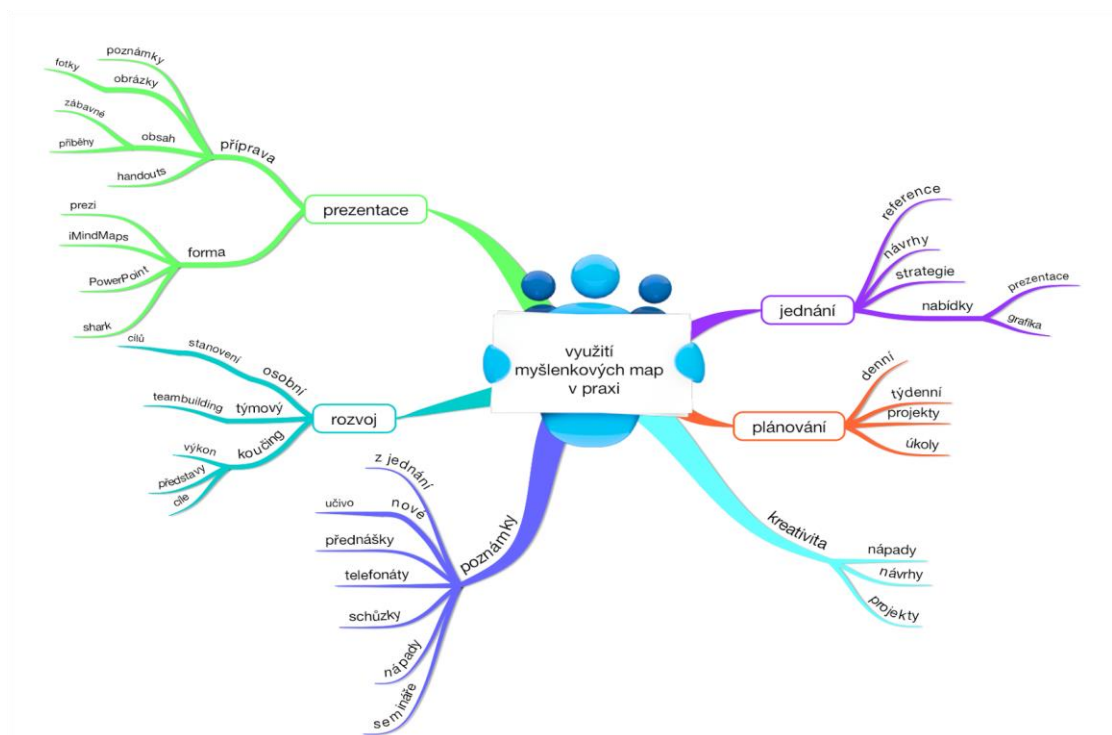
Všechny komparované tradiční nástroje společnost využívá. Jak se ukázalo, tak z moderních nástrojů se jako nejpřínosnější zdají být nástroje: Brain – storming, writtign, sketching, myšlenkové mapy a manažerské hry. První ze zmíněných nástrojů společnost využívá. Pro

společnost by jistě mohlo být přínosné využívat pro zefektivnění inovační činnosti také myšlenkové mapy a manažerské hry.

Myšlenkové mapy

Největším přínosem pro společnost při použití myšlenkových map by mohlo být získání zcela jiného pohledu na problémy spojené s inovačními aktivitami než doposud. Dále nesmí být opomenut rozvoje kreativity a myšlení, při skupinové tvorbě map také týmová spolupráce. Nejlépe by mohly být využity při plánování a přípravě projektů inovací.

Pro názornost je uvedena na obrázku č. 23 myšlenková mapa, na které její autorka ukazuje příklad, kde všude je možné myšlenkové mapy v praxi využít.



Obrázek 23: Využití myšlenkových map v praxi

Zdroj: [39]

V případě, že by společnost chtěla zavést využívání myšlenkových map v řešitelských týmech pro problematiku inovací, autorka uvádí několik tipů, jak začít:

- 1) Upuštění od schematismu – vytváření myšlenkové mapy není totéž, jako psaní poznámek pod sebe a zleva doprava na papír, myšlenky jsou v mapě umisťovány na různých místech a jsou mezi nimi znázorňovány vzájemné vazby,
- 2) Určení jádra problému – prvním krokem při vytváření mapy je vytyčení centrálního bodu, tedy podstaty problému,

- 3) Nahrazení přebytečných slov značkami a čarami – pro zajištění stručnosti a jasnosti mapy je vhodné nepoužívat věty, ale jednotlivá slova, přičemž pro znázornění souvislosti mezi nimi je vhodné použít čáry, značky, barvy apod.,
- 4) Hledání nových vztahů a souvislostí – uzly vedoucí od centrálního bodu je nutné dále rozvíjet, ke každému uzlu se znovu vracet a hledat další nápady, vztahy a souvislosti, tzn. mít neustále otevřené myšlení [39].

Manažerské hry

Manažerské hry by mohly podniku napomoci komplexně řešit i ty nejsložitější inovační problémy. Navíc i u těchto her je dostatek prostoru pro rozvíjení kreativity hráčů a týmové spolupráce. Pro účely této práce se autorka rozhodla ve společnosti ověřit využitelnost a přínosnost manažerských her.

Nejdříve byl proveden průzkum existujících manažerských her. Některé ze zkoumaných her jsou zmíněny v kapitole 2.3.3. Na konci průzkumu autorka zvolila hru „Strategická výzva“ a snažila se ji aplikovat na analyzovanou společnost. Hlavním důvodem byla skutečnost, že je hra určena pro výrobní podniky a mimo jiné i proto, že je vyvíjena na půdě Univerzity Pardubice a autorka se zapojila do procesu ověření její využitelnosti v praxi.

Hra „Strategická výzva“ by měla být využitelná pro každý výrobní podnik s právní formou akciová společnost nebo společnost s ručením omezeným působící v ČR. Dále je podmínkou počet zaměstnanců nad 50 osob a divizní organizační uspořádání. Cílem hry je dát manažerům podniku řešit „na nečisto“ nějaký problém, který již byl v podniku řešen, či zcela nový problém, který by mohl v podniku nastat. Cílem manažerů je sestavit strategii, která co nejefektivněji vyřeší daný problém [3].

Přínosem hry pro manažery je uvědomění si důsledků svých rozhodnutí, vzájemnou závislost a provázanost rozhodnutí a celých oddělení. Pomocí hry si dále protrénují své dovednosti a schopnosti, získají cenné zkušenosti z řešení reálných problémů, ale za svá rozhodnutí neponesou žádné následky [3].

Jádrem hry je určená modelová situace, která je ve hře řešena. Modelová situace může být upravována v závislosti na momentálních potřebách podniku [3]. Materiály ke hře jsou v příloze H.

Počátkem dubna tedy autorka práce zrealizovala ve společnosti sehrávku pilotáže hry „Strategická výzva“. Hráči se seznámili před započítím hry s materiály k prostudování. Trenérka (autorka práce) popsala role, postupy, vysvětlila modelovou situaci, definovala

termíny a seznámila skupinu hráčů s pravidly, vstupními hodnotami a se zásadami pro hodnocení. Celá akce trvala cca hodinu.

Tým hráčů byl sestaven ze zástupců výroby (vedoucí slévárny litin a pracovník, který je připravován do funkce mistra), za kvalitu a kontrolu se hry zúčastnil vedoucí ÚŘJ, za BOZP a ŽP se zúčastnila technička BOZP, PO a ekologie, z oddělení Supply Chainu technik nákupu a skladování a za výzkum a vývoj společně s problematikou personalistiky vedoucí technického úseku. Role ředitele a finančního manažera zastoupil ředitel společnosti [57].

Hráči měli ke hře mnoho připomínek, které jsou vypsány v následujících bodech:

- připadalo jim zbytečné, aby byl přibrán do pracovního poměru operátor, jehož školení se hráčům zdálo velmi drahé a dlouhé; tím spíše, že roli operátora může suplovat mechanik s elektronikem,
- co se týče seřizování a sestavování, tak zde naopak hráči považovali za velmi nutné, aby mechanik a elektronik připravili efektivní opatření k tomu, aby se seřízením a přenastavením strojů zvýšil výkon,
- hráčům připadalo zbytečné, aby u jednoho stroje pracovali tři pracovníci a považovali za užitečné, kdyby až dva pracovníci byli nahrazeni manipulátorem nebo robotem,
- zástupy za pracovníky na dovolené nebo ve stavu pracovní neschopnosti hráči doporučili řešit brigádnickým pracovním poměrem zkušených pracovníků, kteří tuto práci již vykonávali (např. důchodci), a to především kvůli drahému a dlouhému školení,
- finanční zajištění při odstávce je podle hráčů nutno řešit v předstihu tvorbou rezervy, která odpovídá odbornému odhadu potřeby financí v době odstávky,
- mimo to hráči spatřovali problém v tom, že některé informace si „protiřečí“,
- podle hráčů hra není vhodná pro podnik, který zajišťuje kusovou až středně sériovou výrobu,
- hráči uzavřeli hru s názorem, že je velmi vzdálená podnikové realitě [57].

Na základě sehrávky hry bylo ověřeno, že hra není zcela využitelná pro jakýkoliv výrobní podnik (viz. charakteristika hry), ale spíše pro podniky, zajišťující velkosériovou výrobu. Poznatky hráčů ke hře získané z reálné praxe by mohly při jejím dalším vývoji pomoci ke

zdokonalení hry. Mimo to se autorka pokusí o další spolupráci se společností, především aby do hry dodala reálné údaje z jejího prostředí.

V průběhu sehrávky hry trenérka bedlivě sledovala dění ve hře a chování zástupců jednotlivých oddělení. Ze hry poté udělala několik závěrů:

- a) hráči si nedokázali poradit s problematikou firmy jiného zaměření, byli by ale jistě schopni vytvořit strategický přístup k problému, kdyby hra vyplynula z jejich konkrétních zkušeností s problematikou týkající se společnosti.
- b) komunikace hráčů v týmu byla uvolněná, neprojevovaly se konflikty, reakce na výroky hráčů byly spontánní,
- c) ze hry vyplynulo, že hráči dokáží týmově spolupracovat, je patrné, že zástupci hry jsou běžně zvyklí pracovat v řešitelských týmech,
- d) hráči během hry projevovali kreativní nápady, vzhledem k tomu, že je podnik zaměřen na kusovou až středně sériovou produkci, kreativita je při jejich práci podmínkou, musí si umět poradit s problémy související s výrobou a dalšími souvisejícími činnostmi,
- e) nejlépe se v týmu dařilo prosazovat názory řediteli společnosti, který při hře projevil schopnosti velmi dobře zastávat svojí vůdčí pozici [57].

Po ukončení hry se uskutečnil rozhovor s ředitelem a současně jednatelem společnosti Ing. Františkem Kubátem. Pan ředitel je názoru, že manažerské hry jsou vhodným nástrojem pro zefektivnění inovační činnosti. Zavedení manažerských her ve společnosti by bylo možné za předpokladu, že by hra byla zpracována společností na míru, především by bylo nutné, aby téma hry bylo hráčům blízké [59].

ZÁVĚR

Inovační schopnost podniků je v současné době považována za rozhodující podmínku jejich konkurenceschopnosti. Zákazníci jsou stále náročnější a jejich požadavky na finální produkci se výrazně zvyšují. Mimo to se také zvyšují požadavky na BOZP, životní prostředí či požární ochranu, a vydávají se či novelizují nové zákony a další právní předpisy, které se podniků značně dotýkají. Společnost Slévárna a modelárna Nové Ransko, s. r. o. tyto impulsy k zavádění inovací velmi dobře vnímá, k inovacím a veškerým vnějším požadavkům přistupuje zodpovědně a inovační činnost považuje za jeden z klíčových procesů.

V první části práce byly vysvětleny základní pojmy, které se týkají problematiky zvoleného tématu. Dále autorka komparovala tradiční a moderní nástroje pro zefektivnění inovační činnosti podle různých kritérií a byl navržen vzorec, kterým by se mohla efektivita inovačních aktivit podniků měřit.

V druhé části práce byla analyzována inovační činnost společnosti Slévárna a modelárna Nové Ransko, s. r. o., měření efektivity inovační činnosti a nástroje pro její zefektivnění. Autorka se v této oblasti snažila najít ve společnosti slabiny a v další části práce navrhnout doporučení, která by mohla vést k jejich nápravě či eliminaci.

V poslední části práce byly vytyčeny priority společnosti v oblasti inovací a následně byla navržena aktualizace plánu inovací. V plánu inovací je zřejmé, že společnost považuje realizaci inovací za velmi důležitou součást svých podnikových aktivit. Inovační činnost je pro ni klíčovým procesem, díky němuž může odolávat okolním tlakům a především zůstat konkurenceschopnou společností. Dále zde byla provedena SWOT analýza společnosti, která analyzuje její vnitřní a vnější prostředí, poukazuje na silné a slabé stránky společnosti a na hrozby a příležitosti, které přicházejí z vnějšího prostředí. Jednou z největších slabin společnosti je nedostatek kvalifikovaných pracovníků, což společnost považuje za významnou inovační bariéru. Proto společnost každoročně sestavuje plán inovací a snaží se tuto slabinu vlastní cestou napravit.

Nakonec autorka navrhla některá doporučení, díky kterým by společnost mohla posílit její inovační aktivity. Vzhledem k tomu, že autorka považuje využívání především tradičních nástrojů pro zefektivnění inovační činnosti za nedostatečné, navrhla společnosti také některé moderní nástroje, které by mohla využít. Z tohoto důvodu došlo ve společnosti k sehrávce manažerské hry „Strategická výzva“.

Na základě výše uvedených skutečností, lze uvedené cíle v úvodu považovat za naplněné.

Přínosem práce je především to, že napomohla společnosti lépe vnímat problematiku inovační činnosti a její efektivity. Dále byly společnosti předloženy návrhy, které by mohla do budoucna pro podporu efektivity inovační činnosti využít. Díky realizaci sehrávky hry „Strategická výzva“ měla společnost příležitost poznat manažerské hry jako jednu z možností zefektivnění inovací a zhodnotit jejich účinnost a využitelnost ve vlastním podnikatelském prostředí.

V roce 2014 Úřad vlády České republiky vydal dokument „Analýza stavu výzkumu, vývoje a inovací v ČR a jejich srovnání ze zahraničím v roce 2013“. V tomto dokumentu byla sledována inovační výkonnost jednotlivých zemí EU. Hlavním ukazatelem, který tuto inovační výkonnost porovnává, je index SII. Podle tohoto indexu je ČR považována za průměrného inovátora. Mezi inovační lídry Evropy patří vyspělé severské členské země EU, Švýcarsko a Německo. Naopak slabými inovátory jsou především Rumunsko a Bulharsko. Jedním z faktorů prohlubující inovační prostředí v ČR je především nedostatek investovaného rizikového kapitálu [24].

Česká republika se snaží inovační výkonnost státu pozvednout, a proto byla v roce 2011 schválena Národní inovační strategie ČR. Globálním cílem strategie je: „*Posílení významu inovací a využívání špičkových technologií jako zdroje konkurenceschopnosti ČR a zvyšování jejich přínosů pro dlouhodobý hospodářský růst, pro tvorbu kvalitních pracovních míst a pro rozvoj kvality života na území ČR.*“. Teď již bude záležet na Ministerstvu průmyslu a obchodu, zda se podaří naplnit prostřednictvím strategických cílů tento globální cíl a zda se podaří pozvednout konkurenceschopnost národa, či Česká republika bude nadále zůstat průměrným inovátorem [33].

LITERATURA

Tištěné zdroje

- [1] CLIVE LEWIS, R. *Mind Mapping for a business advantage*. Alexandria, VA: American Society for Training & Development, 2008. ISBN 9781562865269
- [2] DRUCKER, P. F. *Innovation and entrepreneurship: practice and principles*. Rev. ed. Amsterdam: Butterworth-Heinemann, 2007. ISBN 978-075-0685-085
- [3] HORČIČKA, A., L. JELÍNKOVÁ, Zvyšování výkonnosti lidských zdrojů zavedením manažerské hry. *Trendy v podnikání*. Plzeň: Západočeská univerzita. ISSN 1805-0603.
- [4] HRŮZOVÁ, H., J. FOTR. *Případové studie manažerského rozhodování a manažerské hry*. Vyd. 1. Praha: Vysoká škola ekonomická, 1996, 135 s. ISBN 80-7079-559-x.
- [5] JAKUBÍKOVÁ, D. *Strategický marketing: strategie a trendy*. 1. Vyd. Praha: Grada, 2008, 269 s. ISBN 978-80-247-2690-8
- [6] KISLINGEROVÁ, E. *Inovace nástrojů ekonomiky a managementu organizací*. 1. Vyd. Praha: C.H. Beck, 2008, xxi, 293 s. C.H. Beck pro praxi. ISBN 9788071798828
- [7] KOŠTURIÁK, J. *Inovace: vaše konkurenční výhoda!*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2008, 164 s. ISBN 978-80-251-1929-7
- [8] KOTLER, P. *Marketing management*. 1. Vyd. Praha: Grada, 2007, 788 s. ISBN 978-80-247-1359-5
- [9] KOZEL, R., L. MYNÁŘOVÁ, H. SVOBODOVÁ. *Moderní metody a techniky marketingového výzkumu*. 1. Vyd. Praha: Grada, 2011, 304 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3527-6
- [10] KŘÍŽEK, F., J. NEUFUS. *Moderní hotelový management*. 1. Vyd. Praha: Grada Publishing, 2011, 195 s. ISBN 9788024738680
- [11] LOJDA, J. *Manažerské dovednosti*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2011, 182 s. ISBN 978-80-247-3902-1
- [12] MARINIČ, P. *Plánování a tvorba hodnoty firmy*. 1. Vyd. Praha: Grada, 2008, 232 s. ISBN 978-80-247-2432-4
- [13] MLČOCH, J. *Inovace a výnosnost podniku*. 1.vyd. Praha: Linde, 2002, 187 s. ISBN 80-720-1302-5

- [14] PITRA, Z. *Management inovačních aktivit*. 1. Vyd. Praha: Professional Publishing, 2006, 438 s. ISBN 80-869-4610-X
- [15] RŮČKOVÁ, P. *Finanční analýza: metody, ukazatele, využití v praxi*. 2. aktualiz. Vyd. Praha: Grada, 2008, 120 s. ISBN 978-80-247-2481-2.
- [16] SMEJKAL, V., K. RAIS. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích: metody, ukazatele, využití v praxi*. 4., aktualiz. a rozš. Vyd. Praha: Grada, 2013, 483 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4644-9
- [17] SYNEK, Miloslav. *Manažerská ekonomika*. 4., aktualiz. a rozš. Vyd. Praha: Grada, 2007, 452 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-1992-4
- [18] ŠTRACH, P. *Mezinárodní management*. 1. Vyd. Praha: Grada, 2009, 167 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-2987-9
- [19] ŠVEJDA, P. *Základy inovačního podnikání*. 1. Vyd. Praha: Asociace inovačního podnikání ČR, 2002, 231 s. ISBN 80-903-1531-3
- [20] ŠVEJDA, P. *Inovační podnikání*. 1. Vyd. Praha: Asociace inovačního podnikání ČR, 2007, 345 s. ISBN 978-80-903153-6-5
- [21] 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
- [22] TROMMSDORFF, V., F. STEINHOFF. *Marketing inovací*. Vyd. 1. Praha: C.H. Beck, 2009, 291 s. ISBN 978-80-7400-092-8
- [23] URBAN, L. *Sociologie trochu jinak*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2008, 208 s. Sociologie (Grada). ISBN 978-802-4724-935
- [24] ÚŘAD VLÁDY ČESKÉ REPUBLIKY. *Analýza stavu výzkumu, vývoje a inovací v České republice a jejich srovnání se zahraničím v roce 2013*. Praha: RVVI, 2014. ISBN 978-80-7440-086-5.
- [25] VANGUNDY, A. *Getting to innovation how asking the right questions generates the great ideas your company needs*. New York: AMACOM, 2007. ISBN 9780814400906
- [26] 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
- [27] ŽIŽLAVSKÝ, O. *Měření výkonnosti inovačního procesu*. Vyd. 1. Brno, 2011, 154 s. ISBN 978-80-7204-760-4

Elektronické zdroje

- [28] Efektivita. *TC Business School Blog* [online]. © 1992-2015 [cit. 2015-03-11]. Dostupné z: <http://blog.tcbs.cz/cs/efektivita/>
- [29] 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/$File/960512a13.pdf)
- [30] Historie a tradice. *Slévárna a modelárna Nové Ransko, s. r. o.* [online]. © 2001-2013 [cit. 2013-04-15]. Dostupné z: <http://slevarna.cz/?web:history>
- [31] Konference. *Databanka dalšího vzdělávání* [online]. Asociace institucí vzdělávání dospělých ČR, o.s. [cit. 2015-04-04]. Dostupné z: <http://www.andromedia.cz/andragogicky-slovník/konference>
- [32] Myšlenkové mapy pro vaše nápady, projekty nebo plánování. PELOUŠKOVÁ, Andrea. *Myšlenkové mapy* [online]. © Andrea Peloušková 2015 [cit. 2015-04-04]. Dostupné z: <http://andreapelouskova.eu/hello-world/>
- [33] Národní inovační strategie České republiky. *BusinessInfo: Oficiální portál pro podnikání a export* [online]. Czech Trade, © 1997-2015 [cit. 2015-04-07]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/narodni-inovacni-strategie-cast-i-3329.html#!&chapter=2>
- [34] OECD. *Oslo manual: guidelines for collecting and interpreting innovation data* [online]. 3rd ed. Paris: Statistical Office of the European Communities, 2005 [cit. 2013-03-31]. ISBN 9789264013087. DOI: 92-64-01308-3. Dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/oslo_manual_2005_v_anglickem_originalu/\\$File/oslo_manual_2005_oecd.pdf](https://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/oslo_manual_2005_v_anglickem_originalu/$File/oslo_manual_2005_oecd.pdf)
- [35] Profil společnosti. *Slévárna a modelárna Nové Ransko, s. r. o.* [online]. © 2001-2013 [cit. 2013-04-04]. Dostupné z: <http://slevarna.cz/?web:company>
- [36] Seminář. *Else international* [online]. © 2015 [cit. 2015-04-04]. Dostupné z: <http://www.elseaz.cz/slovník/seminar/>
- [37] Simulační manažerské hry. *Manažerské hry* [online]. Your Company Name, © Copyright 2006 [cit. 2015-03-29]. Dostupné z: <http://www.manazerskehry.cz/index.html>
- [38] Školení. *Vlastní cesta* [online]. Design & Code by LA TAUPE, s.r.o., 2012 [cit. 2015-04-04]. Dostupné z: <http://www.vlastnicesta.cz/slovník-pojmu/skoleni/>

- [39] Tvorba myšlenkových map. *Myšlenkové mapy* [online]. Albatros Media, a.s., 2013 [cit. 2015-04-04]. Dostupné z: <http://www.myslenkove-mapy.cz/myslenkove-mapy/tvorba-myslenkovych-map/jak-vytvorit-myslenkovou-mapu-navod-pro-uplne-zacatecniky/>
- [40] Unisim pro firmy. *Unisim* [online]. Centrum Informační Společnosti, s.r.o., © 2014 [cit. 2015-03-29]. Dostupné z: <http://unisim.cz/unisim-pro-firmy/>
- [41] 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>
- [42] Úvod. *Manahra* [online]. [cit. 2015-03-29]. Dostupné z: <http://manahra.cz/general/intro/>
- [43] Workshop definice. *Workshopy: Web zabývající se vzdělávací technikou workshop* [online]. 2010 [cit. 2015-04-04]. Dostupné z: <http://mv-workshop.cz/workshop-definice/70>

Podnikové zdroje

- [44] Ostatní interní zdroje poskytnuté vedoucím technického úseku
- [45] Podnikatelský záměr k OPPI. Lána I., Kubát F., Nové Ransko: Slévárna a Modelárna Nové Ransko, s. r. o., 2009
- [46] Příručka systému řízení jakosti a ochrany životního prostředí. Kolektiv vrcholového vedení, Nové Ransko: Slévárna a modelárna Nové Ransko, s. r. o., 2004
- [47] Výroční zpráva 2005. Lána I., Kubát F, Nové Ransko: Slévárna a Modelárna Nové Ransko, s. r. o., 2005
- [48] Výroční zpráva 2006. Lána I., Kubát F, Nové Ransko: Slévárna a Modelárna Nové Ransko, s. r. o., 2006
- [49] Výroční zpráva 2007. Lána I., Kubát F, Nové Ransko: Slévárna a Modelárna Nové Ransko, s. r. o., 2007.
- [50] Výroční zpráva 2008. Lána I., Kubát F, Nové Ransko: Slévárna a Modelárna Nové Ransko, s. r. o., 2008
- [51] Výroční zpráva 2009. Lána I., Kubát F, Nové Ransko: Slévárna a Modelárna Nové Ransko, s. r. o., 2009

- [52] Výroční zpráva 2010. Lána I., Kubát F, Nové Ransko: Slévárna a Modelárna Nové Ransko, s. r. o., 2010
- [53] Výroční zpráva 2011. Lána I., Kubát F, Nové Ransko: Slévárna a Modelárna Nové Ransko, s. r. o., 2011
- [54] Výroční zpráva 2012. Lána I., Kubát F, Nové Ransko: Slévárna a Modelárna Nové Ransko, s. r. o., 2012
- [55] Výroční zpráva 2013. Lána I., Kubát F, Nové Ransko: Slévárna a Modelárna Nové Ransko, s. r. o., 2013
- [56] Výroční zpráva 2014. Lána I., Kubát F, Nové Ransko: Slévárna a Modelárna Nové Ransko, s. r. o., 2014

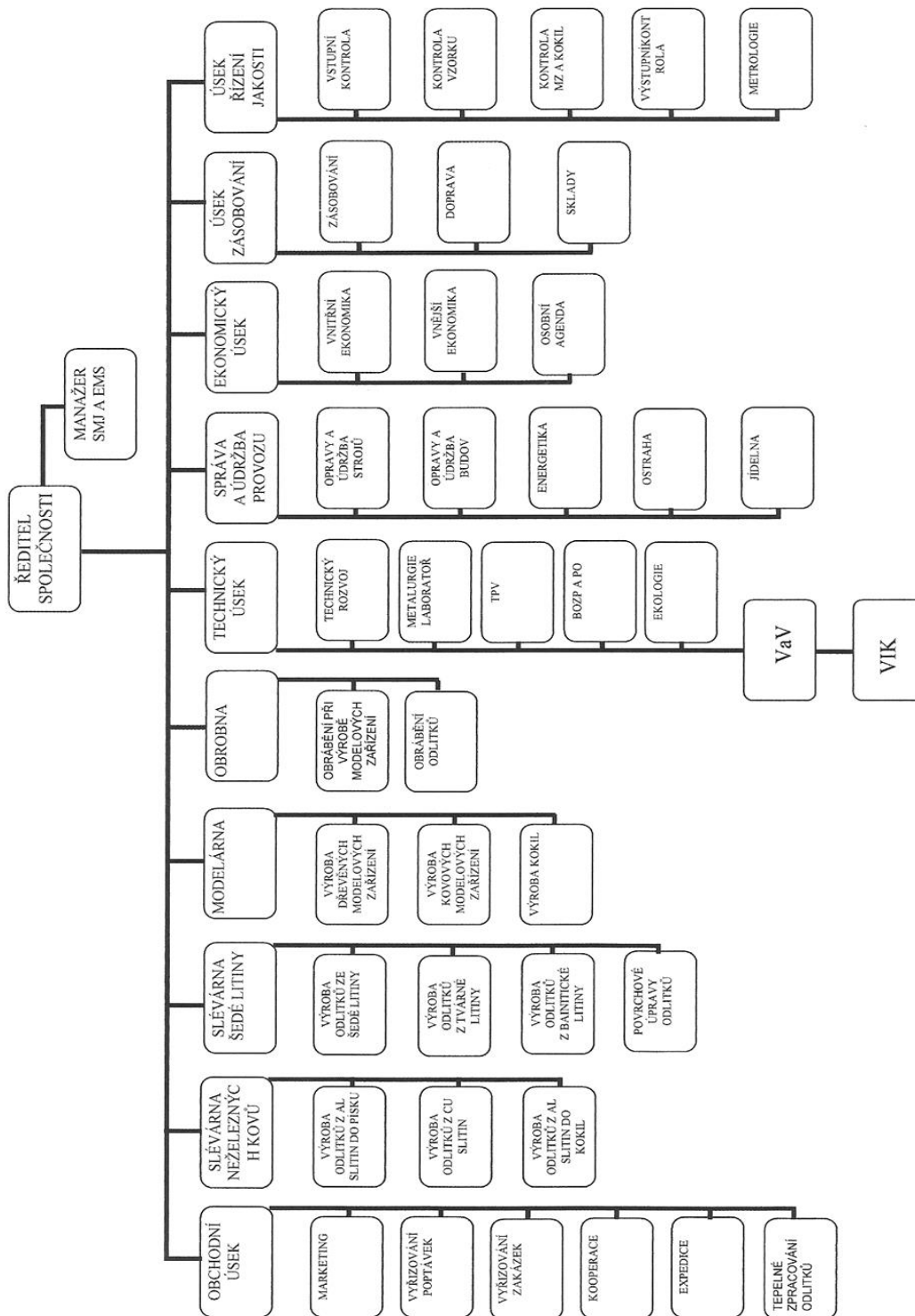
Ostatní zdroje

- [57] Podklady k výuce předmětu Manažerské hry, rok 2014
- [58] Sehrávka manažerské hry „Strategická výzva“, 1. dubna 2015
- [59] Rozhovor s ředitelem společnosti, 1. dubna 2015
- [60] Řízený rozhovor s vedoucím technického úseku, 15. ledna 2015

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A - Organizační schéma podniku.....	I
Příloha B - Řízený rozhovor s vedoucím technického úseku.....	II
Příloha C - Tabulka inovací v letech 2005 – 2014	III
Příloha D - Vstupní hodnoty pro grafy rentabilita tržeb a aktiv	VI
Příloha E - Vstupní tabulka pro graf návratnosti vybraných inovací	VII
Příloha F - Dotazník spokojenosti využíváný ve společnosti.....	VIII
Příloha G - Dotazník spokojenosti zákazníků	IX
Příloha H - Materiály ke hře „Strategická výzva“ [3]	XI

Příloha A - Organizační schéma podniku



Zdroj: [46]

Příloha B - Řízený rozhovor s vedoucím technického úseku

Vážený pane doktore,

momentálně dokončuji druhý ročník studia oboru Ekonomika a management na Fakultě ekonomicko – správní Univerzity Pardubice. Pro účely mé diplomové práce bych Vás chtěla poprosit o zodpovězení několika otázek. Tématem mé práce je Inovační schopnost podniku a způsoby jejího zlepšování. Veškeré otázky se tedy týkají problematiky inovací a způsoby jejich zlepšování ve společnosti Slévárna a modelárna Nové Ransko, s. r. o. Rozhovor by neměl zabrat více jak 1 hodinu, obsahuje 10 otázek. Aplikaci rozhovoru v mé diplomové práci Vám samozřejmě ráda nechám k nahlédnutí.

Děkuji Vám za ochotu, pomoc a Váš čas.

S pozdravem

Bc. Markéta Dalecká

Otázky:

- 1) Vaše společnost je rozčleněna do tří výrobních úseků. Jaké výrobky jsou na jednotlivých výrobních úsecích vyráběny?
- 2) Jak vnímáte konkurenční boj mezi slévárnami v ČR?
- 3) Jaký je postoj společnosti k inovacím?
- 4) Jaké zdroje využíváte k financování inovací?
- 5) Jaké faktory ovlivňují úspěšnost inovací ve společnosti? Potýká se Vaše společnost s inovačními bariérami?
- 6) Jaké významné inovace jste ve společnosti realizovali na jednotlivých výrobních úsecích?
- 7) Využíváte ve společnosti nějaké nástroje pro zefektivnění inovační činnosti (tradiční x moderní)?
- 8) Jaká je náplň zmíněných tradičních nástrojů?
- 9) Jaká měřítko nejčastěji využíváte ke měření efektivity inovační činnosti?
- 10) Plánujete i do budoucna pokračovat s inovační činností ve společnosti?

Příloha C - Tabulka inovací v letech 2005 – 2014

Rok	Inovace	Výdaje (tis. Kč)
2005	Montáž optické páteřní sítě a opravy telefonních rozvodů	309
	Přístroj pro stanovení granalometrie ostřiv	80
	Konzolový jeřáb 500 kg - jádrovna u furanů	44
	Pneudoprava vstřelovačky jader	149
	Vstřelovačka Laempe	4 062
	Zásobník písku pro vstřelovačku	182
	Plynová pec Morgan (2 ks)	468
	Formovací stroj Foromat 20 (2 ks)	161
	Řídicí systém strojní formovny	353
	Mísič WÖHR, zásobník písku pro mísič WÖHR	2 446
	Digitální perfektor	55
	Drsnoměr	43
	Celkem	8 352
2006	PC Translator (GB + D)	23
	Server HP ProLiant	378
	Pneumatická bruska GTG 40	52
	Nerezový odtah pece	81
	Mostový jeřáb 1.000 Kg	264
	CNC frézka	3 921
	CNC soustruh	3 877
	Rekonstrukce kotelny, zřízení obrobny	1 491
	Celkem	10 087
2007	Most	178
	Přístavba formovací haly slévárny šedé litiny a rekonstrukce sociálního střediska slévárny šedé litiny	11 733
	Rekonstrukce skladu písku	808
	Oprava násypek a spodních dopravníků	1 371
	Oprava stávající jeřábové dráhy, pořízení nových jeřábů a drah	3 199
	Zásobník písku	385
	Mísič EIRICH	2 100
	Celkem	19 774
2008	Elektrický zabezpečovací systém	149
	Kamerový systém	82
	Rekonstrukce úpravny písku slévárny šedé litiny	1 328
	Mísič písku	2 566
	Zásobník písku	1 182
	Mostový jeřáb	384
	Celkem	5 691

Rok	Inovace	Výdaje (tis. Kč)
2009	Dokončení stavební rekonstrukce úpravny písku	352
	Chladnička písku	1 306
	Celkem	1 658
2010	Doplnění a úpravy kamerového zabezpečení a počítačové sítě	237
	Stavební příprava pro indukční pece	473
	Odsávání úpravny písku - filtrační jednotka	236
	Plazmová řezačka nálitků	155
	Mobilní odplyňovací zařízení	787
	Zařízení pro měření naplyněnosti taveniny	148
	Horizontální vyvrtávačka	248
	Celkem	2 284
2011	Instalace šroubového kompresoru	641
	Indukční pec	5 290
	Prodloužení haly slévárny litin	4 500
	Drážka s kladkostrojem	230
	Aktivování zařízení VaV	8 384
	Jeřáb 5t	710
	Nákup a repas CNC stroje	582
	Celkem	20 337
2012	Inženýrské sítě do nové haly	8 450
	Silový přívod do nové haly	3 240
	Řídicí systém indukční pece	4 280
	Formovací linka HWS	14 140
	Ustanovení formovací linky HWS	280
	Šachtová tavicí pec se sklopným kelímkem	3 270
	Celkem	33 660
2013	Odplyňovací zařízení taveniny	168
	Hlava úhlová	96
	Závěs licí pánve	115
	Pec plynová	312
	Rám formovací	746
	Digitální váha	55
	Vysokozdvíhový vozík Desta DSVHM 3522	65
	Vysokozdvíhový vozík Desta DV 35 AP	217
	Server HP Pro Liant	278
	Celkem	2 052
2014	Vstřelovačka	3 601
	Ford Tranzit	620
	Šroubový kompresor Kaeser	784
	Odplyňovací přístroj	168

Rok	Inovace	Výdaje (tis. Kč)
2014	Pec udržovací PTE 300/09	312
	Pec udržovací PTE 500/09	340
	Drsnoměr Surfrest	198
	Filtrační zařízení Filter Master XL	75
	Potrubní rozvod CO2	398
	Jeřáb s konzolovým výložníkem	92
	Rozvaděč silový kompresorovna	524
	Transformátor olejový	135
	Plasma Pegas	61
	Váha MK 2200 LC	130
	Turbínová bruska GTG 40	49
	Turbínová bruska GTG 40	49
	Server HP ProLiant	151
	Power Mill software pro obrábění	412
	Celkem	8 099
Celkové výdaje na inovace v letech 2005 až 2014		111 994

Zdroj: [47] - [56]

Příloha D - Vstupní hodnoty pro grafy rentabilita tržeb a aktiv

Rok	Tržby za prodej zboží [tis. Kč]	Tržby za prodej vl. výrobků a služeb [tis. Kč]	EAT [tis. Kč]	ROS [%]
2009	203	163 454	1 221	0,75
2010	797	207 224	2 804	1,35
2011	1 237	279 536	15 522	5,53
2012	2 574	260 504	672	0,26
2013	1 833	270 878	10 251	3,76
2014	5 536	300 857	10 243	3,34

Rok	EBT [tis. Kč]	Nákladové úroky [tis. Kč]	EBIT [tis. Kč]	Celková aktiva [tis. Kč]	ROA [%]
2009	1 303	809	2 112	118 120	1,79
2010	3 295	703	3 998	153 098	2,61
2011	19 115	1 793	20 908	195 989	10,67
2012	744	2 116	2 860	196 634	1,45
2013	5 230	1 878	7 108	188 482	3,77
2014	10 269	1 787	12 056	228 429	5,28

Zdroj: [51] - [56]

Příloha E - Vstupní tabulka pro graf návratnosti vybraných inovací

Inovace	Pořizovací náklady [mil. Kč]	Koeficient úspor z provozních nákladů	Koeficient úspor z navýšení produkce	Koeficient úspor celkem	Alikvóta výkonů [mil. Kč]	Úspory celkem [mil. Kč]	Návratnost [let]
Chladnička písku	1,31	0,06	0,06	0,12	6,40	0,77	1,70
Mobilní odplyňovací zařízení	0,79	0,11	0,03	0,14	27,20	3,81	0,21
Instalace šroubového kompresoru	0,64	0,04	-	0,04	6,20	0,25	2,58
Indukční pec	5,29	0,04	0,11	0,15	18,20	2,73	1,94
Prodloužení haly slévárny litin	4,50	-	0,21	0,21	25,40	5,33	0,84
Aktivování zařízení VaV	8,38	0,02	0,16	0,18	32,00	5,76	1,46
Jeřáb 5 t	0,71	0,01	0,09	0,10	2,10	0,21	3,38
Nákup a repas CNC stroje	0,58	0,01	0,03	0,04	14,00	0,56	1,04
Inženýrské sítě do nové haly	8,45	-	0,02	0,02	25,00	0,50	16,90
Silový přívod do nové haly	3,24	-	0,02	0,02	20,00	0,40	8,10
Řídicí systém indukční pece	4,28	0,01	0,14	0,15	12,50	1,88	2,28
Formovací linka HWS	14,14	0,04	0,17	0,21	54,40	11,42	1,24
Šachtová tavní pec se sklopným kelímkem	3,27	0,02	0,12	0,14	14,40	2,02	1,62

Zdroj: [44]

Příloha F - Dotazník spokojenosti využívaný ve společnosti

Slévárna a modelárna Nové Ransko, s.r.o., 582 63 Ždírec nad Doubravou

DOTAZNÍK SPOKOJENOSTI ZÁKAZNÍKA

Symbolem „X“ označte prosím příslušnou odpověď.

A-Spokojenost s kvalitou a úplností dodávaných odlitků (obrobků)

- velmi spokojeni
- spokojeni
- nepříliš spokojeni
- nespokojeni

V případě negativního hodnocení specifikujte prosím Vaši nespokojenost

Důvod nebo případná poznámka:

B-Spokojenost s cenami a cenovou politikou firmy

- velmi spokojeni
- spokojeni
- nepříliš spokojeni
- nespokojeni

V případě negativního hodnocení specifikujte prosím Vaši nespokojenost

Důvod nebo případná poznámka:

C-Spokojenost s termíny dodávek (s ohledem na příslibený termín)

- velmi spokojeni
- spokojeni
- nepříliš spokojeni
- nespokojeni

V případě negativního hodnocení specifikujte prosím Vaši nespokojenost

Důvod nebo případná poznámka:

D-Spokojenost s komunikací při jednáních se zástupci firmy

- velmi spokojeni
- spokojeni
- nepříliš spokojeni
- nespokojeni

V případě negativního hodnocení specifikujte prosím Vaši nespokojenost

Důvod nebo případná poznámka:

Zdroj: [44]

Příloha G - Dotazník spokojenosti zákazníků

Dotazník pro hodnocení spokojenosti zákazníka



Vážený zákazníku,

naším cílem je poskytovat produkty, které budou odpovídat Vaším požadavkům, a které povedou k Vaší absolutní spokojenosti. Abychom toto mohli zajistit, je pro nás důležité znát Vaše názory na naši současnou spolupráci. Žádáme Vás proto o zodpovězení krátkého dotazníku, týkající se Vaší spokojenosti s realizovanou zakázkou.

Identifikační údaje

Zákazník:

Číslo zakázky:

Hodnocení spokojenosti

1 = spokojen, 2 = spíše spokojen, 3 = neutrálně spokojen, 4 = spíše nespokojen, 5 = nespokojen

1 2 3 4 5

Spokojenost s jednáním dodavatele

Jak jste byli spokojeni s jednáním ze strany dodavatele?

Jak jste byli spokojeni s rychlostí zpracování nabídky?

Jak jste byli spokojeni s řešením Vašich specifických požadavků na výrobek?

Spokojenost s výrobkem

Jak jste byli spokojeni s kvalitou použitých vstupních materiálů a surovin?

Jak jste byli spokojeni s kvalitou konečného výrobku?

Jak jste byli spokojeni s cenou výrobku?

Spokojenost s dodáním

Jak jste byli spokojeni s dodržování dodacích termínů?

Spokojenost s poprodejním servisem

Jak jste byli spokojeni s reklamačním procesem?

Poznámky:

Datum vyplnění:

Vyplnil:

Děkujeme Vám za spolupráci.

Zdroj: vlastní zpracování

Příloha H - Materiály ke hře „Strategická výzva“ [3]

Materiály k prostudování

- Popis rolí hráčů
- Postup hry – jednotlivé kroky
- Popis modelové situace
- Tabulka vstupních údajů k modelové situaci
- Definice termínů obsažených v Tabulce vstupních údajů k modelové situaci
- Pravidla hry
- Vstupní hodnoty navržené manažerské hry „Strategická výzva“
- Doporučené zásady pro hodnocení (pro hráče s rolí ředitele)

Popis rolí hráčů

Tým hráčů se skládá z ředitele závodu a manažerů jednotlivých oddělení:

- výroby,
- výzkumu a vývoje,
- kvality a kontroly,
- bezpečnosti a ochrany životního prostředí (EHS&S)
- finančního,
- Supply Chainu¹ (nákup, skladování, logistika),
- personálního.

Role manažerů jednotlivých oddělení – co sledují, na co se zaměřují, náplň práce:

Oddělení výroby – potřebnost kvalifikovaných zaměstnanců – provázanost s personálním oddělením (přijímání, propouštění pracovníků), provázanost s odd. financí vzhledem k nákladům na lidské zdroje jako takové, případně i náklady na školení; efektivita výroby přes různé programy: lean, smed apod. – provázanost s oddělením financí; potřebnost inovací – provázanost s odd. výzkumu a vývoje. Strategickým cílem je např. zvýšení produktivity (počtu vyrobeného množství), snížení nákladů na výrobu, efektivnější výroba, zvýšení kvality výrobku.

Oddělení výzkumu a vývoje – provázanost s finančním odd., rozhodují o výši fin. prostředků, účelu jejich vynaložení. Provádí se pouze malé drobné změny, výrobní kapacita továrny i počet strojů jsou fixní. Strategickým cílem je např. snížit pomocí inovací náklady na výrobu (pomocí moderních přístupů, technik).

Oddělení kvality a kontroly – rozhodují o počtu kontrol, periodě měření, způsobu měření, podrobnosti měření apod. – provázanost s oddělením financí. Strategickým cílem je např. co nejnižší procento nekvalitních výrobků proti vynaloženým nákladům na kontrolní měření.

Oddělení Supply Chainu – provázanost s odd. výroby, kvality, financí. Rozhodují o výši a periodě objednávaného množství výrobních vstupů. Strategickým cílem je snížit množství zásob na skladě, ale současně zajistit plynulost a nepřetržitost výroby.

Tito vedoucí jednotlivých oddělení mají pod sebou své zaměstnance/týmy, mistry, apod.

Každý jednotlivý vedoucí oddělení rozhoduje o řadě ukazatelů, vždy je přitom ovšem závislý na ostatních odděleních a rozhodnutích jednotlivých manažerů, mezi členy existuje tedy vzájemná interakce.

¹ Supply Chain (v překladu dodavatelský řetězec).

Oddělení personální – rozhodují o počtu najímaných a propouštěných pracovníků. Strategickým cílem je např. udržení (stimulování) stávajících zaměstnanců, nabírání nových „talentů“.

Oddělení financí – oddělení rozpočetnictví a kalkulací – rozhoduje o výši finančních prostředků, které budou použity na jednotlivé činnosti všech oddělení. Strategickým cílem je snížení nákladů na všechny činnosti jednotlivých oddělení (ovšem nenarušit tím jejich chod, stabilitu a prosperitu) a současně dlouhodobé zvyšování zisku.

Oddělení EHS&S – provázanost s odd. výroby, kvality, personálním, finančním. Rozhodují o bezpečnosti zaměstnanců a ochraně ŽP. Strategickým cílem je např. snížení počtu úrazů na pracovišti, eliminace dopadů výrobní činnosti na ŽP apod.

V týmu existuje vzájemná komunikace a spolupráce, která je nezbytnou podmínkou úspěchu nejen ve hře. Účastníci hry budou moci „u kulatého stolu“ vzájemně komunikovat a ovlivňovat svá rozhodnutí.

Role ředitele – co sleduje, na co se zaměřuje, náplň práce:

Spočívá především v bedlivém sledování a zaznamenávání si jednotlivých nápadů všech ostatních účastníků hry, jakož i průběhu jejich komunikace, prosazování jejich názorů, ovlivňování druhých, apod. Po skončení každého kola hry poskytne ředitel každému ze sledovaných hráčů zpětnou vazbu o jeho výkonu ze svého subjektivního úhlu pohledu. V případě potřeby může vstoupit do hry i v jejím průběhu.

Postup hry

Jednotlivé kroky hry jsou následující:

1. Účastníci si rozdělí role v týmu.
2. Prostudují si přiložené materiály, každý se seznámí se svou rolí v týmu, modelovou situací, pravidly hry a všemi vstupními materiály. Na prostudování materiálů za pomoci lektora mají hráči 25 minut.
3. Pokud je hráčům cokoliv nejasného, mohou se zeptat „trenéra“ (lektora).
4. Hráči začnou s hraním, manažeři řeší společnými silami modelovou situaci, ředitel je sleduje, v případě potřeby může vstoupit do hry během hraní. Po prvním kole, které trvá 30 min. dostanou hráči 10 min. zpětnou vazbu od ředitele. Ten si rozvrhne svůj časový fond (10 min.) tak, aby dokázal poskytnout všem hráčům dostatečnou zpětnou vazbu. Své hodnocení z každého kola si pečlivě zaznamenává, přičemž jeho hodnocení je plně subjektivní a drží se doporučených zásad pro hodnocení. Každý z hráčů také může hodnotit sám sebe v každém kole (nejsou definována žádná doporučení pro hodnocení, hodnocení probíhá naprosto volně a spontánně a je zcela v režii hráčů), případně toto hodnocení může prodiskutovat s ředitelem. Takto hráči prochází všemi koly. Kola jsou 2. „Trenér“ (lektor) je nápomocen všem hráčům během hraní, po skončení každého kola poskytne zpětnou vazbu hráči s rolí ředitele, případně i ostatním hráčům. (Trenér se drží doporučených zásad pro hodnocení.)
5. V rámci každého kola hráči spolu vzájemně komunikují, snaží se plně ztotožnit se svou rolí a dosáhnout co nejlepších výsledků nejen každý sám za sebe, ale především společnými silami vyřešit danou modelovou situaci.
6. Závěrečné vyhodnocení hry „trenérem“, který poskytne všem hráčům zpětnou vazbu a především pak hráči s rolí ředitele, drží se přitom doporučených zásad pro hodnocení.
7. Všichni hráči hry mohou poskytnout trenérovi zpětnou vazbu. Zároveň mu sdělí svoje návrhy a doporučení pro vedení a realizaci hry, doplnění a zpřehlednění materiálů, apod.

Příklad modelové situace

Pro některé výrobní podniky byla donedávna, či stále ještě je, běžná plánovaná odstávka nejčastěji v letních měsících, tzv. celopodniková dovolená, během které probíhá oprava, údržba, čištění všech strojů v rámci celé továrny, různé stavební změny, úpravy, apod. Na tuto plánovanou odstávku se musí

podnik každý rok pečlivě připravit. Musí se předvyrobit dostatečné množství tak, aby byly poskytnuty nasmlouvané objemy jednotlivým odběratelům (zákazníkům)/trhům. s předvýrobou ovšem souvisí velké množství finančních prostředků vázaných v penězích, což může být i důvodem, proč stále více podniků přechází na plynulý provoz bez odstávky.

Klíčem k řešení této modelové situaci je, aby si hráči uvědomili veškeré problémy spojené s tímto jednáním společnosti, kterým musí předejít. Je tedy nutné, aby se hráči zaměřili na všechny klíčové faktory, které by podle nich mohli na chod závodu mít vliv. Úkolem hráčů je vymyslet strategii, jak má podnik postupovat a připravit se na skutečnost, že již nebude výrobu zastavovat.

Pravidla hry

Pravidla hry pro nastíněnou modelovou situaci jsou následující:

- V závodě je k dispozici vždy patnáct strojů, které jsou rozděleny do tří samostatných výrobních jednotek po pěti kusech.
- Všechny stroje vyrábí stejné výrobky, takže není nutné jejich seřizování a přenastavování.
- V každé výrobní jednotce musí být na jeden stroj tři lidi, z toho jeden zaměstnanec věnující se samotné výrobě a dva operátoři.
- Dále musí být zabezpečeno, že na dva stroje bude k dispozici jeden mechanik a na tři stroje bude k dispozici jeden elektronik.
- Mechanik i elektronik může vykonávat mimo své práce i práci operátora.
- Najme-li se dočasný brigádník na práci, může vykonávat práci pouze operátora.
- Zaškolení dočasného brigádníka na práci trvá přibližně jeden měsíc.
- Náklady na měsíční školení dočasného brigádníka jsou 30 tis. Kč.
- Mzdové náklady a plat zaměstnance dle jeho funkce si hráči vymyslí a dohodnou se na jednotné výši dle pozice zaměstnance, přičemž plat a mzdové náklady na brigádníka musí být vždy alespoň o 2 tis. Kč nižší než stálého zaměstnance.
- Během dvou měsíců (červenec, srpen) musí dostat každý zaměstnanec z výroby povinně 14 dní dovolenou.
- Ve hře nebudou brány v potaz žádné svátky ani nebude brán ohled na zákoník práce (pro zjednodušení).
- Zásoby: je dána fixní pojistná zásoba.
- Financování: činnost všech oddělení je financována z rozpočtů pro jednotlivá oddělení schválených finančním oddělením.

Vstupní hodnoty navržené manažerské hry „Strategická výzva“

Oddělení výroby:

- množství materiálu v Kč na výrobu jednoho ks výrobku – 15 Kč/ks
- čas potřebný na výrobu 1 výrobku – 1 sekunda
- čas potřebný k opravě 1 stroje – průměrně 1 hodina za 8 hodin
- náklady na provoz 1 stroje – 5 Kč/ks na výrobu 1 výrobku (bez nákladů na pracovníky – tzn. pro zjednodušení pouze energie, odpisy)
- celkové náklady na provoz strojů v akt. kole
- cena jedné plánované údržby – součet práce 1 mechanika a 1 elektronika na 4 hodiny + náhradní díly 50 000 Kč (paušál)
- počet údržeb strojů v akt. kole – 1 údržba na každý stroj
- celková částka na plán. údržbu - výpočet
- celková částka na mzdy pracovníků v akt. kole - výpočet
- celková částka na mzdy brigádníků z oddělení financí/person. v akt. kole – mělo by se vypočítat na základě počtu brigádníků a jejich hodinové sazby
- počet kontrol strojů v aktuálním kole – pravidelná 1 kontrola po výrobě každých 10 800 ks.
- počet školení bezpečnosti atd. v akt. kole - 1 hodina pro všechny pracovníky v akt. kole

- aktuální počet najatých a proškolených brigádníků (operátor stroje) – na základě rozhodnutí hráčů
- množství materiálu pro výrobu v akt. kole – výpočet daný poptávkou a množstvím potřebným na výrobu jednoho výrobku
- počet provozních hodin všech strojů za minulé kolo – 24 hodin/den včetně víkendů
- počet požadovaných výrobků v akt. kole – poptávka – vypočítat teoretickou max. výrobu pro dané kolo a poptávku nastavit jako 60% z této výroby
- počet výrobků na skladě – 5 dnů (stock duration) počtu požadované výroby v akt. kole
- stav zásob na skladě – 5 dnů (stock duration) počtu požadované výroby v akt. kole
- celkové náklady oddělení výroby – součet všech výše uvedených nákladů související s výrobou
- cena skladování nadbytečných výrobků – 10% z celkové ceny nadbytečných výrobků na skladě (jako jakýsi úrok, který bychom dostali, kdybychom peníze dali do banky)
- cena deficitu 1 výrobku – 50% z celkové ceny chybějících výrobků na skladě

Oddělení personální

- stanovení počtu najatých brigádníků v akt. kole – dle rozhodnutí hráče; musí počítat s nemocností a dovolenou, což je celkově v průměru 15%
- stanovení počtu ostatních zaměstnanců v akt. kole – dle rozhodnutí hráče

Mzdy pracovníků:

- stálý zaměstnanec věnující se výrobě: 150 Kč/h
- operátor (brigádník): 120 Kč/h
- mechanik: 250 Kč/h
- elektronik: 270 Kč/h

Oddělení financí:

- přidělení částky na mzdy zaměstnanců a plánovanou údržbu do výroby – výpočet
- přidělení částky na mzdy brigádníků do výroby – výpočet
- přidělení částky na provoz strojů v akt. kole (do výroby) – viz. odd. výroby – výpočet
- přidělení částky na zajištění materiálu pro výrobu (Supply chain) – podle spočítané potřeby odd. výroby + 3% (na ztráty při manipulaci/odpad při výrobě)
- částka na inovace ve výrobě (do výroby) – 5% z celkových výrobních nákladů
- přidělení částky na plánovanou údržbu (do výroby) – podle spočítané potřeby – odd. výroby + 3% (na skryté vady)
- částka na kontroly stroje – 1 kontrola = 30 min. práce za každý stroj prováděné pracovníkem kvality při sazbě 300 Kč/hodinu, kde frekvence je pravidelná 1 kontrola stroje po výrobě každých 10 800 ks.
- částka na školení BOZP – 1 hodina pracovníka BOZP ve výši 500 Kč/hodinu + součet všech hodinových sazeb pracovníků, kteří se školení účastní jak školenci (a nemůžou tedy vyrábět/pracovat)
- náklady na zaškolení 1 brigádníka – 200 hodin krát hodinová sazba brigádníka + tento brigádník nemůže být brán po dobu 200 hodin pro výrobu (nemůže pracovat)

Oddělení Supply Chainu:

- výše min. pojistné zásoby – dva dny
- celk. stav zásob na skladě – vypočítá se
- celkové náklady oddělení – vypočítá se
- kapacita skladu = stock durations
- fin. sankce za překroč. kap. skladu + dalších 10% z ceny nadbytečně skladovaných výrobků

Oddělení kvality a BOZP:

- cena za 1 školení BOZP – viz. výše
- cena za 1 kontrolu 1 stroje – viz. výše

Rozpočty jednotlivých oddělení – výpočet

Doporučené zásady pro hodnocení pro hráče s rolí ředitele

Zaznamenává a hodnotí u každého hráče s rolí manažera:

- Komunikace v týmu.
- Způsob prosazování svých názorů.
- Jednotlivé nápady, strategie, kreativita.
- Taktika hráče, vystupování před druhými, sdílení informací – záměrné zatajování, zkreslování informací.
- Rychlost reakcí a zpracování obdržených informací.
- Podíl na zlepšení spolupráce v rámci týmu.
- Role v týmu – vůdčí pozice, nezapojení se, apod.
- Využívání a práce s informacemi a daty.
- Vžití se do své role a prosazování svých zájmů (zájmů svého oddělení, třeba i na úkor druhých).
- Schopnost práce s časem.