



Ekonomická  
fakulta  
Faculty  
of Economics

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Ekonomická fakulta

Katedra ekonomiky

Diplomová práce

# **Inovační aktivity a efektivnost využívání výrobního faktoru práce v podniku**

Vypracovala: Bc. Šárka Hůlová

Vedoucí práce: Ing. Tomáš Volek, Ph.D.

České Budějovice 2019

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUĎEJOVICÍCH  
Fakulta ekonomická  
Akademický rok: 2016/2017

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Šárka HŮLOVÁ**  
Osobní číslo: **E16695**  
Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**  
Studijní obor: **Obchodní podnikání**  
Název tématu: **Inovační aktivity a efektivnost využívání výrobního faktoru práce v podniku**  
Zadávající katedra: **Katedra ekonomiky**

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

Cílem práce je posoudit vliv inovačních aktivit na efektivnost využívání výrobního faktoru práce ve zvoleném podniku.

Osnova:

1. Inovace a její druhy
2. Lidský kapitál
3. Charakteristika vybraného podnikatelského subjektu
4. Analýza efektivnosti lidského kapitálu ve zvoleném podniku
5. Inovace ve zvoleném podniku
6. Posouzení vlivu inovací na efektivnost využívání lidského kapitálu v podniku

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: 40 - 50 stran

Forma zpracování diplomové práce: tištěná

Seznam odborné literatury:

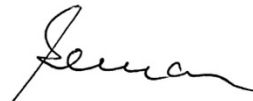
- Armstrong, M. (2009). Odměňování pracovníků. Praha: Grada.  
D'ambrosová, H. (2011). Abeceda personalisty. Olomouc: Anag.  
Dvořáková, Z. (2007). Management lidských zdrojů. Praha: C. H. Beck, Beckovy ekonomické učebnice.  
Macey, W. H., Schneider, B., Barbera, K. M., & Young, S. A. (2011). Employee Engagement: Tools for Analysis, Practice, and Competitive Advantage: Wiley.  
Locke, R. M., & Wellhausen, R. L. (2014). Production in the innovation economy. Cambridge, MA: MIT Press.  
Tomší, I. (2008). Mzdy a mzdové systémy. Praha: ASPI.  
Veber, J. (2016). Management inovací. Praha: Management Press.

Vedoucí diplomové práce: Ing. Tomáš Volek, Ph.D.  
Katedra ekonomiky

Datum zadání diplomové práce: 20. ledna 2017  
Termín odevzdání diplomové práce: 30. dubna 2018

  
doc. Ing. Ladislav Rolínek, Ph.D.  
děkan

JIHOČESKÁ UNIVERZITA  
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
EKONOMICKÁ FAKULTA  
Studentská 13 (26)  
370 05 České Budějovice

  
Ing. Robert Zeman, Ph.D.  
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 1. března 2017

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že svou diplomovou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury. Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích, 12.4. 2019

(Jméno a příjmení)

## **Poděkování**

Velice děkuji vedoucímu mé diplomové práce Ing. Tomáši Volkovi, Ph. D. za odborné vedení, cenné rady, trpělivost a strávený čas. Zároveň bych chtěla poděkovat Ing. Janu Ďoubalovi za jeho ochotu a čas, který mi během zpracování této práce věnoval.

# Obsah

1	Úvod .....	3
2	Literární přehled .....	4
2.1	Inovace.....	4
2.2	Typy inovací .....	6
2.2.1	Dělení dle předmětu.....	8
	Produktová inovace .....	8
2.2.2	Dělení dle míry změny.....	11
2.2.3	Dělení dle modelu 4P.....	12
2.3	Inovační proces .....	13
2.3.1	Průzkum.....	15
2.3.2	Výběr .....	16
2.3.3	Implementace.....	17
2.3.4	Hodnocení a učení .....	20
2.4	Lidský kapitál .....	22
2.4.1	Pojetí lidského kapitálu.....	24
2.4.2	Měření lidského kapitálu .....	25
2.5	Produktivita.....	25
2.5.1	Druhy produktivity .....	27
2.5.2	Měření produktivity .....	28
3	Metodika .....	31
3.1	Metodický postup .....	31
3.2	Technika přípravy literární rešerše .....	31
3.3	Technika sběru a zpracování dat v praktické části .....	31
4	Praktická část .....	33
4.1	Popis vybrané společnosti.....	33
4.2	Finanční analýza .....	35
4.2.1	Ukazatele rentability .....	35

4.2.2	Ukazatele likvidity .....	38
4.2.3	Ukazatel zadluženosti .....	40
4.2.4	Ukazatel aktivity .....	41
4.3	Lidské zdroje .....	42
4.3.1	Produktivita práce .....	43
4.4	Inovační aktivita společnosti .....	45
4.4.1	Inovační proces firmy Avire s. r. o. v Českých Budějovicích .....	45
4.5	Popis vybraných inovací .....	46
4.5.1	Inovace č. 1 – Digitální barevná tiskárna Canon .....	46
4.5.2	Zhodnocení vlivu inovace č. 1 na produktivitu práce .....	47
4.5.3	Inovace č. 2 – Komplexní přestavba linek na osazování desek plošných spojů	47
4.5.4	Zhodnocení inovace č. 2 na produktivitu práce .....	48
4.5.5	Inovace č. 3 – Nové zářivkové osvětlení LED svítidel v celé budově Avire	49
4.5.6	Zhodnocení vlivu inovace č. 3 na produktivitu práce .....	50
5	Závěr .....	51
6	Summary .....	54
7	Zdroje použité literatury .....	55
8	Seznam obrázků, tabulek, grafů a příloh .....	58

# 1 Úvod

Tempo, kterým se lidé, vědomosti či zboží pohybují po světě se každým rokem zrychluje díky exponenciálnímu vývoji a šíření cloudového, mobilního, strojového učení, internetu a dalších nově vznikajících technologií. Aby firma byla úspěšná musí umět tomuto tempu přizpůsobit své strategické rozhodování, přijímáním nových byznys modelů a zrychlit implementaci inovací. Na začátku každé inovace stojí nápad. Právě nápady se v dnešní době generují velice rychle a nepředvídatelně. To vyvíjí na firmy tlak a staví je před otázkou, zda inovace zavádět do praxe co nejrychleji bez jistoty úspěchu, či počkat na potvrzení úspěchu inovace a vystavit se tak nebezpečí ze strany konkurence.

Konkurence je vysoká bez ohledu na obor působnosti, a je třeba si uvědomit, že znalosti a informace jsou klíčové na cestě za úspěchem. Inovace se však mohou týkat nejen nových technologií, produktů či výrobních procesů. Mohou se týkat marketingu nebo organizačního uskupení zaměstnanců. Lidský kapitál firmy hraje velice důležitou roli nejen v samotném počátku inovačního procesu. Firma by měla mít svůj inovační proces pevně zakotvený mezi ostatními činnostmi. Zaměstnanci, kteří tohoto procesu účastní, musí být pečlivě vybráni. Proto právě lidé a jejich znalosti a dovednosti, jsou již od nepaměti nejdůležitější složkou firmy.

Definicí inovací, jejími druhy, inovačním procesem, ale také lidským kapitálem či produktivitou se zabývá literární rešerše, která je první částí této práce. Cílem celé práce je posoudit vliv inovačních aktivit na efektivnost využívání výrobního faktoru práce ve zvoleném podniku. Právě tento vztah inovací a produktivity práce může být pro firmu klíčový. Pro účely této práce byla zvolena firma Avire s. r. o. v Českých Budějovicích, která zaujímá vedoucí pozici na celosvětovém trhu s výtahovou technikou, především v souvislosti s jejich bezpečnostními a komunikačními produkty. Společnost řadí mezi své priority inovace a neustále pracuje na nových nápadech, nejen díky spolupráci svých zaměstnanců, ale také ve spolupráci se svými zákazníky. Pro dokreslení informací o vybrané firmě byla vypracována finanční analýza za pomoci poměrových ukazatelů. V práci se nachází popis inovačního procesu závodu a posléze vybrány tři nejvýznamnější inovace, které byly realizovány od doby založení firmy v roce 2011. Poté byl posuzován vliv jednotlivých inovací na produktivitu práce závodu.



## 2 Literární přehled

Literární přehled je zaměřen na vysvětlení souvisejících pojmů s inovacemi a jejichmi druhy, lidským kapitálem a produktivitou výrobního faktoru práce.

### 2.1 Inovace

*„Charakteristickým rysem inovativní společnosti není jen to, že přichází s novými nápady jako první, ale také to že dovede šlápnout na plyn, když zjistí, že zaostává“*

*(Isaacson 2011, str. 522)*

Pojem inovace je předmětem, kterým se zabývá mnoho autorů a publikací. Dle Vebera a kolektivu (2016) jsou inovace komplexním procesem, který má své počátky v kreativním nápadu a pokračuje k vývoji až k realizaci. Nápad, který stojí na začátku celého procesu nemusí být vždy realizovatelný. To, zda s nápadem lze pracovat, ovlivňuje hned několik faktorů. Jeho technická realizace, praktické využití či ekonomické vyhodnocení. Inovace je motorem každé organizace či instituce, díky níž si může upevnit své postavení na trhu či zvýšit svou konkurenceschopnost. Každý nápad nevede k samotné realizaci inovace, a proto je pro firmu důležité podněcovat nápady svých zaměstnanců a zvýšit tak své šance. Firemní kultura hraje zásadní roli v tvůrčích aktivitách, podněcování a oceňování kreativity.

Další definici tohoto pojmu uvádí Machan (2013), který tvrdí, že inovace je druh invence, avšak už našla uplatnění v praxi. Je to použití myšlenek, nápadů a vědeckých poznatků. Inovace se netýkají jen výrobků a služeb, ale všech podnikových činností a procesů.

*Obrázek 1: Proces inovace*



Zdroj: Bullinger-Hoffmann, 2008

Na Obrázku 1 je inovativní nápad prvním krokem k inovaci. Tento nápad je definován jako vědomé rozhodnutí vypořádat se s problémem, který dosud není znám. Existuje zde zájem či zvědavost k určitému tématu, s nadějí že je v této určité oblasti je prostor pro inovace. Inovační myšlenkou je víceméně nejasné vnímání kombinace účelu a prostředků, které se kvalitativně liší od existujících forem. Může se stát novým řešením problému. Druhým bodem je inovativní koncept, který v této fázi překonává hodnocení prvního bodu a je dále rozvíjen. V průběhu rozvíjení inovativního konceptu je představa o budoucí inovaci produktu, služby, či procesu značně neurčitá. Inovativní koncept je především první předběžná verze kombinace účelu a prostředků, která se kvalitativně liší od existujících forem. Tato kombinace by se mohla stát novým řešením určitého problému. Třetím krokem je samotná inovace, která představuje využitelnou kombinaci účelu a prostředků. Je vnímána kvalitativně odlišně od existujících forem a je tedy novým řešením problému, které bylo vypracováno z inovativního konceptu (Bullinger-Hoffmann, 2008).

Drucker (1994) poukazuje na to, že inovace sami o sobě, nemusí znamenat výzkum, protože výzkum je používán jako jeden z inovačních nástrojů. Je to proces systematického hledání příležitostí, a to především v nových oblastech podnikání. Tyto příležitosti se však mohou nacházet, jak uvnitř organizace, tak i ve vnějším prostředí:

- neočekávané úspěchy a neúspěchy organizace, ale i jejich konkurentů,
- analýza odlišností ve výrobním a distribučním procesu či odlišnosti v chování spotřebitelů,
- potřeby procesu,
- změny v tržní struktuře a podnikatelském odvětví,
- demografické změny,
- změny v pojetí a vnímání,
- nové poznatky.

Aby organizace byla inovativní, měla by nejen těchto sedm zdrojů inovativních příležitostí systematicky monitorovat, ale měla by se také soustředit na realitu. Naslouchat svým zákazníkům a zaměstnancům, kteří mnohdy vidí věci, které jsou pro vedení organizace neviditelné. Aktivity v oblasti inovací by neměly mít komplikovaná řešení, ale zaměřit se na jeden cíl v menším měřítku, aby nedocházelo k rozšiřování diversifikace a dále ke tříštění sil a zdrojů. Inovace by neměla postrádat pružnost pro

případné úpravy, což může být vyzkoušeno na menších trzích, avšak naše síly by měly vést k dosažení vedoucí pozice na trhu, jinak riskujeme ohrožení ze strany konkurence.

Významným jménem v problematice inovací je J. A. Shumpeter, který se inovacemi zabýval již 100 let zpátky a přišel s teorií ekonomického vývoje, pro kterou je právě inovace jedním ze stavebních. Inovace byly pro Shumpetera zásadní v ekonomickém vývoji tržní ekonomiky. Dle jeho názoru byly příčinou jisté nestability, ovšem tu pak navracejí na kvalitativně vyšší úrovni. Teorie cyklického vývoje, kterou se Shumpeter zabýval uvádí, že inovace v podobě kvalitativních změn mají fatální dopady na celou ekonomiku a predikují cyklický vývoj. Teorie vidí jako zásadní pro cyklický vývoj tři skupiny, do kterých řadí právě inovace, ale i změny v externím prostředí či faktory ekonomického růstu (Veber et al., 2016).

## **2.2 Typy inovací**

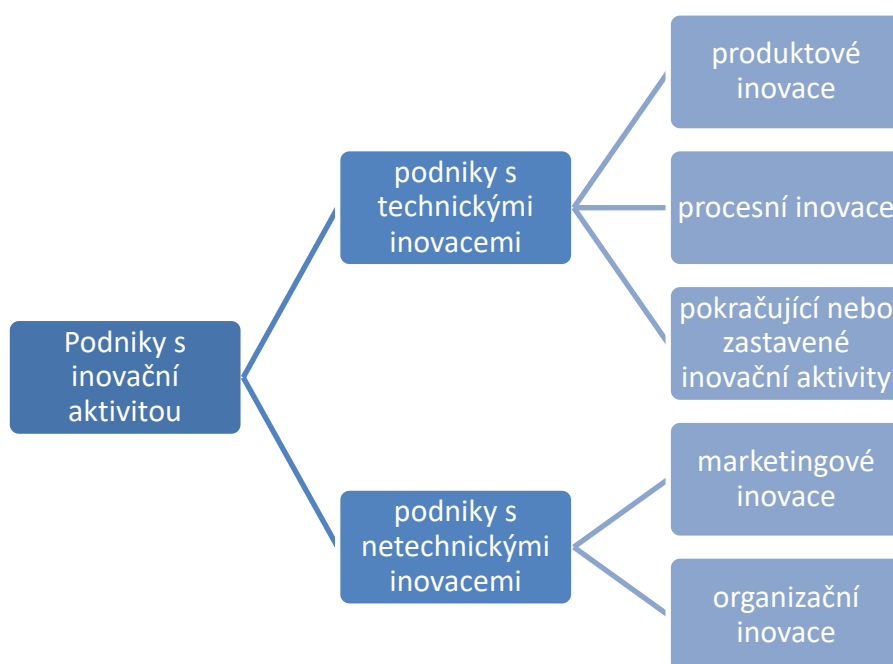
V podstatě jsou inovace investicí do budoucích zisků, které zajistí přežití společnosti na trhu a také rozšiřování tržního podílu společnosti. Typy inovací jsou stejně rozmanité jako cíle, které sledují. V roce 1934 Shumpeter představil odlišnosti mezi typy inovací, a od té doby se mnoho studií zaměřovalo na tuto problematiku z různých pohledů. Existuje mnoho hledisek, z kterých můžeme na inovace pohlížet (Bullinger-Hoffmann, 2008).

Organizace OECD věnuje svou pozornost právě inovacím a vydala hned několik publikací v souvislosti s tímto tématem. Jednou z těchto publikací je například Oslo manuál, který se inovacemi a souvisejícími tématy zabývá. V tomto manuálu se nachází kategorizace inovací a jeho poznatků využívá i statistický úřad Evropské unie Eurostat. Rozděluje inovace na čtyři základní typy: produktová inovace, inovace procesů, marketingová inovace a organizační inovace (OECD, 2005).

V této práci je rozdělení dle Oslo manuálu považováno za základní, ale bude obohaceno i o další typy z různých pramenů. Evropský statistický úřad v roce 2008 tuto klasifikaci inovací rozšířil o tzv. environmentální. Tato inovace je vymezena především svým přínosem pro životní prostředí. Tento přínos může mít za následek implementace nových nebo výrazně zlepšených produktů, procesů a organizačních či marketingových metod, která přinášejí pozitivní přínos pro životní prostředí, ve srovnání s metodami dosud používanými. Pozitivní přínos nemusí být primárním cílem, ale může být i výsledkem jiných inovačních cílů a mohou se projevit už během produkce samotného

výrobku či služby, ale také během spotřeby zákazníkem. Produktové a procesní inovace patří do skupiny technických inovací. Marketingové a organizační inovace jsou naopak považovány dle vymezení za netechnické inovace. Český statistický úřad používá pro lepší přehlednost členění inovací Obrázek 2. Na tomto obrázku jsou inovace tříděny dle podniků vymezené Eurostatem s cílem jednotné metodiky měření inovací v rámci šetření EU o inovacích. Ekologická inovace na Obrázku 2 není uvedena, jelikož je spíše vnímána jako vedlejší produkt ostatních jmenovaných skupin inovací a jde spíše o skupinu ekologických přínosů inovací (ČSÚ, 2018).

Obrázek 2: Klasifikace inovací dle Eurostatu



Zdroj: ČSU 2018

Inovace se mohou nacházet nejen v podnikatelském sektoru, který je však považován za nejdůležitější, ale také v neziskovém sektoru a státní či veřejné správě (OECD, 2005).

Existuje také mnoho jiných hledisek, z kterých můžeme na klasifikaci inovací pohlížet. Vlček (2011) uvádí rozšíření klasifikace o tyto hlediska:

- Hledisko skupin a řádů inovací – toto hledisko dělí inovace dle stupňů složitosti a dále na racionalizační inovace, inkrementální a radikální.
- Hledisko míry relativního pojetí inovace – zde se posuzuje míra originality invence, což dělí inovace na čtyři typy. Akceptace, aplikace, adaptace a absolutní inovace.

- Hledisko účasti subjektů na tvorbě inovace – zde se posuzuje přístup ke konkurenci, který firma zaujímá. To rozděluje inovace na dva protichůdné typy, a to na otevřené a uzavřené inovace.
- Hledisko strategie a taktiky získání trhu – Toto hledisko rozděluje inovace na plynulé a zásadní, nebo disruptivní.

### **2.2.1 Dělení dle předmětu**

#### **Produktová inovace**

Tento typ inovace je spojován nejen se zbožím, ale také s poskytovanými službami, které jsou nové, nebo prodělaly významné zlepšení s ohledem na vlastnosti nebo zamýšlené použití daného zboží/služby. Nové produkty jsou zboží a služby, jejichž charakteristické rysy či zamýšlené použití se významně liší od produktů, které firma poskytuje. Pokud se na daném produktu provedou jen malé změny, týkající se např. technických specifikací, mluvíme také o inovaci produktu. Inovace produktu ve službách mohou zahrnovat významná zlepšení v tom, jak jsou poskytovány např. z hlediska účinnosti nebo rychlosti. Design je nedílnou součástí vývoje a implementace inovace produktů. Změny návrhu, které však nezahrnují významnou změnu funkčních vlastností výrobku nebo zamýšleného použití, nejsou inovacemi produktu. Mohou však být marketingovými inovacemi (OECD, 2005).

Košturiak a Chal' (2008) hovoří o produktové inovaci jako o nejefektivnější a definují zde její cíl:

- rozvoj na existujícím trhu, v podobě ovládnutí nových segmentů, díky čemuž se zvýší prodej;
- vylepšení samotných výrobků a služeb,
- přilákání nových zákazníků a zvýšení zisků,
- jednodušší a rychlejší prodej, díky tomu zlepšení obsluhy zákazníků,
- zaměření na geograficky odlišné trhy,
- nové produkty pro již existující či nové zákazníky.

V Tabulce 1 se nachází kroky, které jsou nezbytné k inovaci výrobku. Nachází se zde i popis kroků a metody, které mohou být v určitých fázích použity.

Tabulka 1: Inovace výrobku

Krok	Popis	Metody
1. Definování zákazníka	Definování tržních segmentů a skupin zákazníků využívající výrobek	Analýzy trhů, ideální konečné řešení (IFR), analýza S-křivek, analýza funkcí a atributů (FAA) přezkoumání problémů (PE), TOC, Kano model, analýza požadavků zákazníků)
2. Definování požadavků zákazníka	Definování konkrétních požadavků na výrobek v jednotlivých zákaznických skupinách	Fyzikální nebo technické protirečení, omezení, konflikt, chybějící funkce, nadbytečné funkce, hledání příležitosti, optimalizace, minimalizace rizika, redukce nákladů, WOIS, ideální řešení (IFR)
3. Analýza produktu	Analýza trendů na trhu, analýza evolučních trendů výrobku	S-křivky, evoluční trendy, prognózy, módní trendy, životní styl, nové požadavky trhu, nové vědecké objevy, analýza konkurence, nové technologie
4. Analýza produktu	Analýza produktu a jeho porovnání s ideálním řešením	Analýza evolučního potenciálu produktu, analýza struktury a komponentů produktu, myšlenkové mapy
5. Analýza funkcí	Analýza užitečných a škodlivých funkcí výrobku	Funkční analýza omezení, konflikt, chybějící funkce, nadbytečné funkce, hledání příležitosti, optimalizace, minimalizace rizika, redukce nákladů
6. Analýza parametrů funkcí	Analýza parametrů užitečných a škodlivých funkcí výrobku	Morfologická analýza, párové porovnání, modelování funkcí a vztahů
7. Analýza nákladů na funkce	Analýza nákladů na vytvoření anebo zlepšení užitečných funkcí a odstranění či eliminace funkcí škodlivých	Nákladová analýza
8. Definování protirečení	Definování základních protirečení, jejichž řešení přinese novou vyšší či odlišnou hodnotu pro zákazníka	Matice fyzikálních či technických protirečení, brainstorming, diagram konfliktu
9. Řešení protirečení a hledání inovace	Vyřešení protirečení, hledání nového řešení	Tvořivé principy pro technického nebo fyzikálního protirečení, vepolová analýza, evoluční principy, analýza zdrojů, DIVA, báze znalostí a efektů, ARIZ, brainstorming, laterální myšlení, Osbornův seznam, scamper, synektika, tabulky principů, biotika
10. Technické řešení vývoje výrobku a procesu	Vývoj a projektování výrobku a procesu, testování, vyhodnocování	LPPD – štíhlý vývoj produktu a procesu, DFMA, DFx, kritický řetězec, simultánní inženýrství, digitální technologie pro modelování produktu a procesu, A3 report
11. Náběh výroby a uvedení na trh	Náběh výroby a prodeje	Ramp up, simulace, projektové řízení, A3 report

Zdroj: Košťuriak, Chal' (2008)

## **Inovace procesů**

Inovace procesu je implementace nového nebo výrazně vylepšeného způsobu výroby či dodání. To zahrnuje významné změny v technikách vybavení a softwaru. Procesní inovace mohou být zamýšleny ke snížení jednotkových nákladů výroby nebo dodání, ke zvýšení kvality či k výrobě a dodávání nových nebo značně vylepšených výrobků. Metody doručování se týkají logistiky firmy a zahrnují její vybavení, software a techniky pro dodání vstupů či alokaci zásob nebo pro dodání finálních produktů. Inovace procesů zahrnuje nové či významně vylepšené metody pro vytváření a poskytování služeb. Procesní inovace zahrnují také nové nebo výrazně vylepšené techniky, vybavení a softwaru v podpůrných činnostech, jako např. nákupu, účetnictví, výpočetní techniky nebo údržby. Implementace nové nebo výrazně vylepšené informační a komunikační technologie je procesní inovace, pokud má zlepšit účinnost či kvalitu podpůrných činností (OECD, 2005).

## **Marketingové inovace**

Marketingová inovace je zavedení nové marketingové metody včetně významných změn v návrhu nebo balení výrobku, umístění produktu, propagace produktů či ceny. Marketingové inovace jsou zaměřeny na lepší řešení potřeb zákazníků, otevření nových trhů nebo novým uvedením produktu firmy na trh, s cílem zvýšit prodej firmy. Charakteristický rys marketingové inovace je implementace marketingové metody, kterou firma dříve nepoužívala. Musí to být součástí nového marketingového konceptu nebo strategie, která představuje významný odklon od stávajících marketingových metod firmy. Nová marketingová metoda může být buď vyvinutá inovační firmou či přejatá od jiných firem nebo organizací. Nové marketingové metody mohou být implementovány jak pro nové, tak pro stávající produkty. Sezónní, pravidelné a jiné rutinní změny v marketingových nástrojích obecně nejsou marketingové inovace. Změny, které by se daly považovat za marketingové inovace, musí zahrnovat metody marketingu, které dosud nebyly používány. Například výrazná změna v návrhu výrobku nebo balení, založená na již používaném marketingovém konceptu, který byl použit u jiného produktu. O marketingovou inovaci se také nejedná, pokud jsou použity stávající marketingové metody na nových trzích (ČSU, 2018).

## **Organizační inovace**

Tento typ inovací se týká implementace nových organizačních metod v podnikových postupech firmy, organizaci pracovišť nebo ve vnějších vztazích firmy. Organizační inovace mohou být prováděny hned s několika cíli:

- zvýšit výkonost firmy, díky redukci administrativních a transakčních nákladů,
- zlepšit spokojenost zaměstnanců na pracovišti a tím zvýšit jejich produktivitu,
- získat přístup k neobchodovatelnému jmění, jako jsou nekódované externí znalosti nebo snížení nákladů.

Organizační inovace jsou odlišné od organizačních změn, zejména tím, že organizační inovace zahrnují implementaci nové organizační metody, která ještě nebyla ve firmě použita a byla výsledkem strategických rozhodnutí vedení firmy. Organizační inovace podnikových postupů zahrnují zavedení nových metod pro organizování rutinních postupů či postupů učení a sdílení znalostí uvnitř firmy. Nové organizační metody ve vztahu s vnějším prostředím zahrnují implementaci nových způsobů organizování vztahů s ostatními společnostmi nebo veřejnými institucemi, ale také zakládání nových typů spolupráce s výzkumnými organizacemi, zákazníky nebo dodavateli. Inovace na pracovišti zahrnují implementaci nových metod pro rozdělení odpovědností a přerozdělování práce mezi pracovníky na pracovištích a organizačních jednotek (OECD, 2005).

### **2.2.2 Dělení dle míry změny**

Inovace mohou mít mnoho podob. Jedním z hledisek, z kterého na typy inovací můžeme pohlížet, je jejich velikost. V této kapitole je velikost považována za míru změny, kterou inovace přináší. Pokud se jedná o zcela nový produkt, technologii, proces či jde o rozšíření existující řady produktů, můžeme mluvit o tzv. podstatné inovaci. V tomto typu inovace je patrná skoková změna od výchozího stavu a bývá kladený velký důraz na výzkum a vývoj a s tím spojené velké počáteční investice. Existuje však i druhý typ inovace, který přináší postupné zvyšování kvality a jedná se o průběžné inovace. Může se jednat například o změnu některých vlastností produktu, služby či procesu. To můžeme mít za následek i snížení nákladů, které povede ke snížení finální ceny (Pitra, 1997).

Na inovace pohlíží z tohoto hlediska i další autoři. Jedním z autorů je ekonom Jiří Dvořák (2006), který má podobný pohled na věc. On však označuje inovace jako



evoluční a revoluční. Hodnotí jejich velikost, ale také zdroj impulsu či velikost rizika, což tyto dva typy inovací zásadně odlišuje. Evoluční inovace přinášejí efekt v krátkodobém měřítku a nazývají se taktéž inkrementální. Jejich působení můžeme pozorovat ve výrobě, výnosech nebo jiných ekonomických aspektech firmy. Charakteristické jsou pro ně menší investice a riziko. Nejsou nutné změny ve struktuře dodavatelů, odbytových cest a využívají se stávající znalosti zaměstnanců. Revoluční, nebo také převratné či diskontinuální inovace jsou protipólem předešlého typu inovací. Jsou nutné vysoké investice a díky orientaci na neznámé trhy se zvyšuje i riziko. Tyto inovace s sebou přináší velké změny v dodavatelské struktuře, ale mohou se změnit i odběratelé a nároky na vzdělání pracovníků bývají v tomto případě vysoké.

### 2.2.3 Dělení dle modelu 4P

O inkrementálních a radikálních inovacích se zmiňuje i Tidd et al. (2007) ve své knize Řízení inovací. Uvádí zde však i další rozšíření pohledu na typologii inovací, a to dle modelu 4P.

**Inovace produktů** – tento typ inovace, je více rozveden v kapitole 2.1. Dělení dle předmětu. V zásadě se jedná o změnu produktu či služby, které daná firma nabízí.

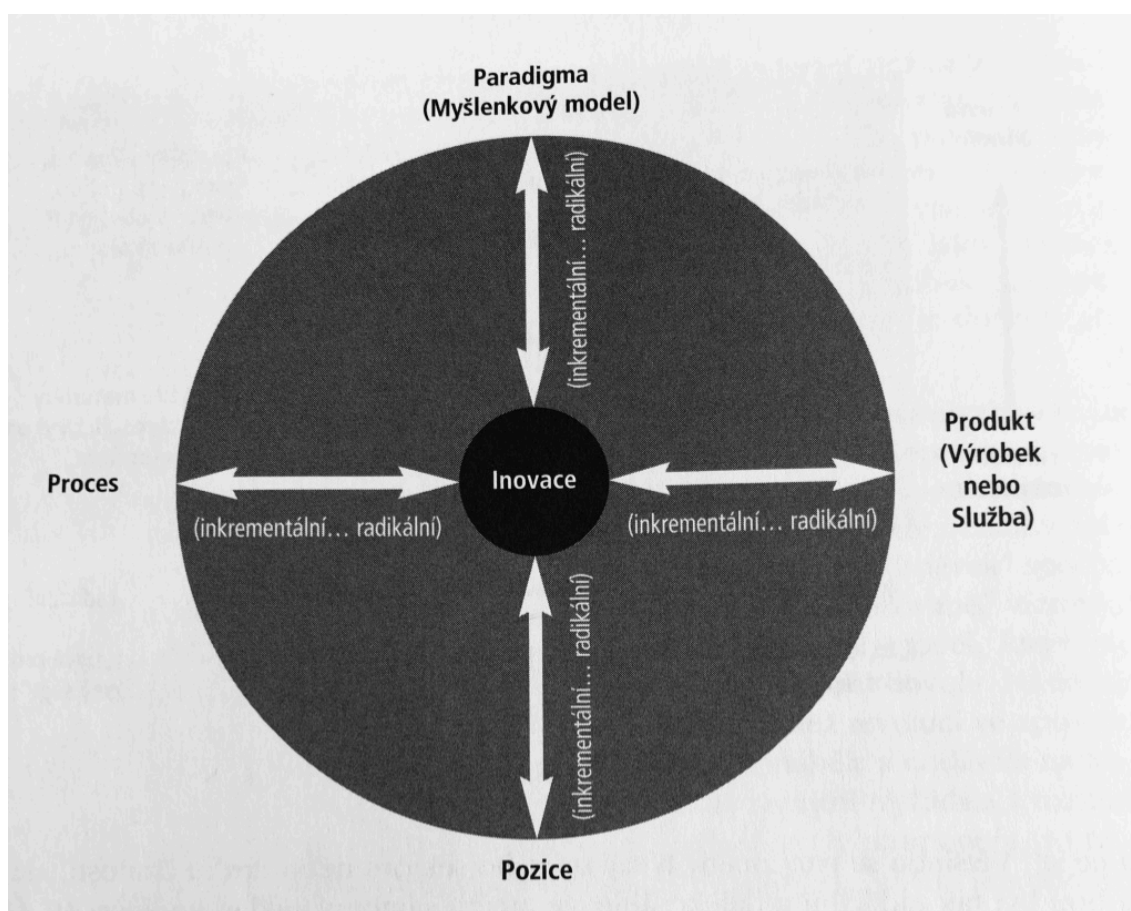
**Inovace procesů** – tento typ inovací se zaměřuje především na změnu způsobu, jak jsou dané produkty či služby vytvářeny a dodávány (viz. kapitola 2.1.)

**Inovace pozice** – pozice na trhu, její podoba a velikost, je zásadní pro každou firmu. Tato inovace s sebou přináší změnu kontextu, ve kterém se určité produkty či služby na trh uvádějí.

**Inovace paradigmatu** – zde jsou zásadní změny v základním mentálním modelu organizace, který tvoří celkový rámec její aktivit.

Na Obrázku 3 je znázorněn tzv. Inovační prostor, který vzniká spojením typů inovací dle modelu 4P a dle míry změny.

Obrázek 3: Inovační prostor



Zdroj: Tidd, Bessant & Pavitt, 2007

### 2.3 Inovační proces

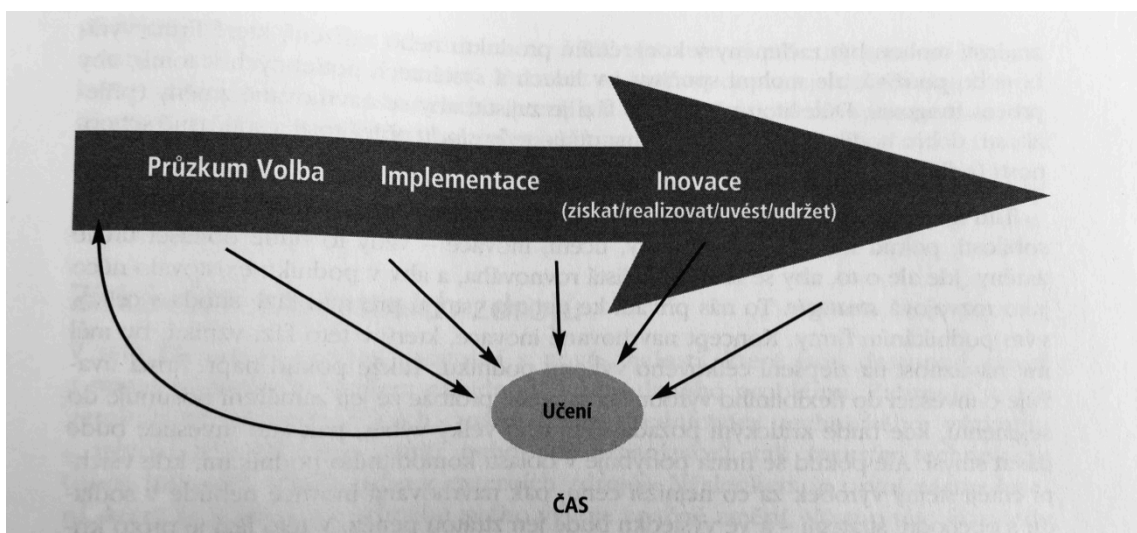
Inovační proces je základní a zásadní krok při tvorbě a implementaci inovací. Je to celistvý proces, který zahrnuje velké množství činností, výzkumu počínaje a komerčním využitím konče. Je to tedy velice obsáhlý proces, a je proto důležité, aby firma, které hodlá inovovat, spolupracovala s různými partnery. Za nejdůležitější partnery můžeme považovat například zákazníky, dodavatele, ale i spolupracující univerzity či vědeckovýzkumné instituce (Jáč, Rydvalová & Žižka, 2005)

Proces popisuje vztah mezi technickými, tržními a podnikatelskými kroky, které je zapotřebí učinit a které logicky představují dovednosti a znalosti potřebné v jednotlivých etapách. Inovační proces představuje komercializaci nových produktů a služeb, který byl zatím jen ve fázi invencí. Invencí se rozumí kvalitativní posun, nebo také změnou ve struktuře lidského poznání (Machan, 2013)

O inovacích nelze jen mluvit, jsou zapotřebí činy. Musí být vytvořen klíčový proces v podniku. Tato iniciativa by měla mít sestupnou tendenci a být vyvíjen tlak shora. Je zapotřebí věnovat pozornost strategickým příležitostem a vytvořit inovační proces ve firmě. Nesmí se však zapomínat i na organizační rámec a metodiku hledání řešení. Měli by být vyčleněni zaměstnanci, kteří se budou inovačního procesu účastnit a vytvořit jim k tomu vhodné podmínky. Je třeba zaměstnance zaškolit a umožnit jim čerpat novou inspiraci a nápady. Inovační proces má daná pravidla a metodiku, avšak někdy bývá na škodu svázat tento proces pevně pravidly, zvláště v oblasti byrokratických pravidel, směrnic a ekonomických ukazatelů (Košturiak & Chal, 2008).

Vztah inovací a znalostí je velice úzký. Kombinací různých znalostí se vytváří nové možnosti, které vedou k inovacím. Tyto znalosti mohou existovat jako součást našich zkušeností a dovedností, nebo k nim můžeme dojít pomocí zkoumání. Zkoumat můžeme technologie nebo například chování konkurence. Mohou mít formu explicitní, což znamená, že jsou již někde zaznamenané nebo mají formu tacitní, které nemají podobu v žádných dokumentech či spisech. Postupná kombinace těchto znalostí nás může dovést až k úspěšné inovaci. Je to ovšem proces, který probíhá za veliké nejistoty. Není známa finální podoba inovace a není jisté, zda je možné se k ní dopracovat. Proto je důležité tuto nejistotu v inovačním procesu co nejvíce minimalizovat. Tento proces tvoří inovace díky několika fázím. Tyto fáze jsou znázorněné na Obrázku 4 (Tidd et al., 2007).

Obrázek 4: Model inovačního procesu



Zdroj: Tidd, Bessant, & Pavitt, 2007

### 2.3.1 Průzkum

Průzkum je první fáze inovačního procesu a představuje především sledování určitých signálů z okolního prostředí. Díky tomuto sledování je možno nalézt prostor pro potenciální změnu. Tato změna může být například v oblasti technologií nebo nové příležitosti na trhu. V mnoha případech se však jedná o souhru více faktorů. Organizace však nezkoumají neomezený prostor, ale jejich úsilí je zaměřeno na specifické části, kde se očekává nalezení nejlepšího a nejužitečnějšího prostoru pro realizaci změny. Klíčovým problémem této fáze je správné pochopení, které faktory ovlivňují prostředí volby a schopnost vytvořit si takové strategie, aby se její hranice mohly podle potřeby posunout (Tidd et al., 2007).

Pokud chce se firma se svými inovacemi uspět, je třeba, aby dokázala zanalyzovat situaci předně svých zákazníků, ale také dodavatelů či konkurenci. Znat a umět reagovat na problémy svých zákazníků, je mnohdy užitečnější než jen běžná znalost jejich potřeb a přání (ovšem ani tato znalost nesmí být podceňována). K tomu může firmě napomoci pravidelný kontakt se zákazníky. Tento kontakt by však neměl probíhat jen prostřednictvím marketingového oddělení, ale také pracovníci z oblastí technologických činností by se měli o tuto problematiku zajímat a aktivně kontakt se zákazníky vyhledávat. Mohou tak zjistit s jakými uživatelskými problémy se zákazníci potýkají a také mohou dostat podněty k úpravě již existujících produktů, které vyplývají z jejich zkušeností. Velice přínosným zdrojem mohou být také inovační náměty našit dodavatelů. Oni také usilují o inovaci svých produktů a hledají pro ně co nejlepší uplatnění. Tyto podněty mohou být opřeny o jejich již získané inovační výsledky. Dalším velice cenným zdrojem může být naše konkurence. Pokud má firma dobrý přehled o konkurenčních přístupech k technickému řešení nových produktů, mohou se stát základnou pro nové tvůrčí nápady, jak tyto přístupy obohatit a posléze uvést na trh dokonalejší produkt, nebo vhodněji segmentovat cílový trh pro nové produkty firmy. (Pitra, 1997)

Pro analýzu konkurence je možno využít tzv. benchmarking. Ten je prakticky založený na srovnání výkonnosti, identifikování mezer a změn v řídicím procesu. Nejdříve se najdou mezery ve výkonu s ohledem na výrobu a spotřebu v rámci organizace a poté vyvinout metody, jakými se tyto mezery eliminují. Díky benchmarkingu je organizace schopna lépe porozumět kde jsou její silné a slabé stránky v závislosti na změnách nabídky, poptávky a podmínkách na trhu. Pomáhá uspokojit zákazníka ohledně kvality,

nákladů, produktu a služeb prostřednictvím stanovení nových standardů a cílů. Motivuje zaměstnance k dosažení lepších výkonů a roste jejich zájem o vývoj v příslušné oblasti a zlepšuje jejich motivaci. Také si organizace lépe uvědomí, jaká je její úroveň výkonu, o kolik se dá zlepšit v porovnání s konkurencí a jaké jsou příčiny toho, že organizace zaostává. Na základě výsledků benchmarkingu může organizace zlepšit nejen kvalitu, ale také produktivitu a přináší inovace a konkurenční výhodu (Kozak, 2004).

### **2.3.2 Výběr**

Cílem této fáze je práce se základními vstupy, které je potřeba převést do podoby inovačního konceptu, se kterým se bude nadále pracovat. Mezi základní vstupy patří především tyto tři: Příležitosti v oblasti technologií a trhu. Dalším vstupem je technologická základna firmy, její technologické možnosti, které ji odlišují od konkurence. Nemusí to být však jen technologie, které firmu odlišují, jsou to také lidé a potřebné systémy, které jsou nezbytné pro fungování procesů. Velice důležitým hlediskem, na které je třeba brát zřetel v této fázi, je kompatibilita navrhovaných změn se schopnostmi firmy. Není tím však myšleno, aby se firma nepřesouvala do nových oblastí odborné způsobilosti. Nové směry učení a inovace, vždy vyžadují určité změny, ať už velké či malé, jde však o to, aby se ve firmě nacházela určitá rovnováha a existovala určitá podoba rozvojové strategie. Na tuto skutečnost navazuje třetí vstup, a to shoda s celkovým podnikáním firmy. Navrhovaný koncept inovace, který je v této fázi ve stádiu vzniku, musí mít návaznost na zlepšení celkového výkonu firmy, a je velice důležité dosáhnout souladu inovační strategie firmy s obchodní strategií, což bývá velice obtížné (Tidd et al., 2007).

Pro výběr toho nejlepšího konceptu, je zásadní posouzení proveditelnosti řešení inovace. To lze posoudit z pěti základních hledisek:

- technického,
- provozního,
- ekonomického,
- termínového,
- kompetenčního a motivačního.

O technicky proveditelném konceptu lze hovořit, pokud existují prostředky pro realizaci funkčních principů. Ne však všechny technicky proveditelné koncepty může firma realizovat ve svém prostředí. Problémem může být nedostatečná provozní vybavenost

či ekonomická neschopnost firmy investovat do rozšíření stávající technické základny. Každá inovace je ohraničena termínem uvedení na trh, avšak často se stává, že provozní a ekonomická část procesu trvá příliš dlouho, a to může zapříčinit termínovou neproveditelnost. Dalším faktorem, který má na technickou proveditelnost inovačního konceptu vliv, jsou kompetence zaměstnanců, kteří se na procesu podílejí. Ti musí být k tomuto úkonu nejen kompetentní, ale také musí mít dostatečnou motivaci. Mnoho firem na tento aspekt nebere dostatečný zřetel a pak se potýkají s kompetenční a motivační neproveditelností. (Pitra, 1997)

Podněty, které předchází této fázi, nemusí nutně pocházet z vědeckotechnického výzkumu, ale můžou pocházet z organizace samotné, získané díky jejímu vývoji či nápadu, který se pak dále rozpracovává do podoby inovací či podnikatelského záměru. Pokud jsou určeny záměry inovací, je třeba určit strategii inovací, což představuje především strategické přístupy, které vrcholové vedení přijme a bude je uplatňovat při naplňování inovačních záměrů. Organizace se mohou přiklánět k různým strategiím, zde jsou uvedeny obecné rysy úspěšné inovační společnosti:

- podniková kultura založená na kreativitě a proaktivitě,
- investování přiměřených finančních prostředků do výzkumu a vývoje,
- inovační aktivity jsou realizovány jako nepřetržitý proces.

(Veber et al., 2016)

### **2.3.3 Implementace**

Po výběru vhodných signálů a selektování vhodné inovační strategie, přichází další důležitá etapa. Zde se stále ještě myšlenky a plány musí změnit v realitu – a to v nový produkt či službu, změnu procesu, posun nového obchodního modelu atd. Fázi implementace je možno také chápat jako fázi, kdy se jednotlivé dílky z předešlých etap spojí a vytvoří se vlastní inovace. Existuje zde velká míra neurčitosti, zvláště na začátku implementace. Firma nemá detailní informace o technologické proveditelnosti, skutečné poptávce na trhu, chování konkurentů, regulacích a jiných právních restrikcích, jelikož strategická volba, která tomuto předchází, je realizována na základě mnoha hrubých odhadů. Postupně jsou však tyto hrubé odhady nahrazovány konkrétními daty a poznatky, což je však mnohdy provázeno rostoucími náklady. V průběhu této fáze je odhaleno, zda je inovace proveditelná a zda existuje poptávka a její specifické rysy. Během vývoje inovace se vyskytují nové problémy, se kterými se firma musí vypořádat,

dochází k úpravě původního konceptu. Na konci této fáze se nachází inovace, která je dopracována do finální podoby, se kterou je možno vyjít na cílový trh, a na základě přijetí inovace trhem, je možno danou inovaci přizpůsobovat a zlepšovat (Tidd et al., 2007).

Této fázi se také někdy říká inovační a představuje souhrn aktivit, během kterých se získané poznatky přemění zpravidla do podoby nových výrobků a služeb, ale také mohou mít podobu nových technologií atd. Jak již bylo výše uvedeno, tato fáze bývá velice riziková, a je velice důležité promýšlet každý prvek v této fázi (Veber et al., 2016).

#### - **Získání zdrojů**

##### *Vědomosti*

Zde se kombinují již existující a nové znalosti, které jsou k dispozici uvnitř, ale i vně firmy. To má za cíl nabídnout řešení daného problému a je zde zahrnuto generování technologických znalostí či transfer technologie. Generování je prováděno za pomoci technického výzkumu a vývoje uvnitř nebo mimo firmu. Transfer technologie je realizován mezi interními a externími zdroji firmy. Výstup této fáze se mnohdy postupem procesu velice mění a směřuje k detailnějšímu vývoji. Základní koncept může být například schválen, zrevidován či se od něj může úplně upustit. Problémem může být efektivní výzkum a vývoj, jelikož jde o to, jak efektivně se s prostředky do tohoto procesu vloženými nakládá. Důležitá je zde definice jednoho jasného strategického směru. Tento směr musí být řádně komunikován, aby získal podporu pro realizaci, nebo bylo řádně integrováno úsilí či aktivity v rámci různých skupin organizace (Tidd et al., 2007).

##### *Peníze/technologie*

Firmy si však vždy nemohou dovolit investovat do vlastního výzkumu a vývoje. Mnohdy tento problém spočívá v nalezení způsobu, jak využít technologii, vytvořenou jinými či jak doplnit vygenerované technologie širší sadou technologií z externích zdrojů. Firmy mohou inovační proces realizovat i bez vnitřních prostředků, avšak musí mít kvalitní síť vnějších zdrojů, které jim potřebné technologie dodají. To vyžaduje schopnost vyhledávat, vybírat a převádět technologii zvnějšku. Je velice důležité dělat promyšlená rozhodnutí, vyjednávat o podmínkách a získávat z takových transferů technologie vyžadovaný přínos (Tidd et al., 2007).

Aby inovace samotná byla dotažená do této fáze, musí být počítáno se značnou investicí finančních prostředků. Pokud firma nedisponuje potřebnou peněžní zásobou, musí uvažovat o externí podpoře. Mohou mít podobu finanční, ale také nefinanční a lze ji hledat ve veřejné sféře či být poskytnutá pomocí komerční základny. Pokud se jedná o veřejnou sféru, může mít tato podpora dvojí charakter.

- podpora ze státního rozpočtu,
- podpora z operačních programů

Znakem těchto typů podpor je, že jsou tyto podpory vyhlašovány formou výzev, do kterých potenciální žadatel pošle žádost a v příloze zašle projekt, který by měl být podpořen. Podpory ze státního rozpočtu jsou především směřovány na podporu výzkumných aktivit. Pouze částečně jsou zaměřeny na podporu inovačních aktivit. Podpory z evropských fondů jsou uskutečněny prostřednictvím operačních programů, jejichž spravovateli jsou ministerstva daného resortu. Firma může také využít prostředky v podnikatelském sektoru, které jsou nevládní, ale jejich zájem se také soustředí na podporu inovací. Jsou to především bankovní úvěry a investoři. Nefinanční pomoc mohou firmy hledat u různých organizací jako je agentura CzechTrade, CzechInvest, Podnikatelské inkubátory či Vědeckotechnické praxe atd. (Veber et al., 2016).

#### - **Realizace inovačního projektu**

Tento úsek implementační fáze je jádrem celého inovačního procesu. Výstupem je strategický koncept a úvodní myšlenky o realizaci konceptu. Výstup by měl mít podobu rozvinuté inovace a také připraveného trhu k finálnímu uvedení inovace. V tomto úseku je spotřebováno nejvíce času, úsilí a nákladů. Nachází se zde mnoho problému, které jsou vyvolané očekávanými i neočekávanými potížemi z technické nebo obchodní oblasti. Problémy mohou také nastat v kooperaci marketingových (obchodních) a technických činností. Tradičně se toto stádium pojímalo jako lineární sekvence problémů a jeho řešení, avšak v dnešní době je kladen důraz na úsporu času a jsou realizovány kroky souběžně nebo v překrývajících se fázích (Tidd et al., 2007).

#### - **Uvedení inovace na trh**

Během řešení technických problémů jsou paralelně realizovány činnosti spojené s přípravou trhu, na který má být inovace uvedena. Může se jednat o trh představující zákazníky či odběratele, nebo vnitropodnikové uživatele nového procesu, avšak rozdíly



uvedení jsou minimální. Je nutné respektovat stejné požadavky, protože cílový trh hraje rozhodující roli při přijetí inovace. Musí být shromážděné informace o předpokládaných potřebách zákazníků, s kterými je třeba počítat během vývoje produktu, a současně jde také o přípravu marketingových činností a propagaci. Marketingové aktivity jsou klíčové pro úspěšné uvedení implementace na trh a důležitým krokem je odhad pravděpodobných reakcí na nový koncept produktu. Také jsou tyto informace důležité při vývoji designu produktu. V případě interní implementace je důležitá schopnost v oblasti řízení změn. Jedná se o obdobné principy, které můžeme nalézt v marketingových aktivitách. Je důležité minimalizovat potenciální odpor ke změně, kterým lze předejít dobrou komunikací, co největším zapojením účastníků a dobře zvolenou intervencí, například v podobě školení (Tidd et al., 2007).

Firma se nemůže spoléhat, že to s čím na trh přichází je velice přínosné a spotřebitelé to budou kupovat. Musí být vytvořen dobrý marketingový plán, který v této fázi hraje zásadní roli. Důležitá je propagační kampaň, která je cílená na zákazníka. Musí být přesně určeno na jakou skupinu má cílit, co chce sdělit a proč se obrací právě na tuto skupinu spotřebitelů. Pokud jsou cíle stanoveny, musí být zvoleny vhodné metody propagace, jako je placená reklama v masových sdělovacích prostředcích, public relations, podpora prodeje či různé veletrhy a výstavy. Důležitým aspektem pro úspěšné uvedení inovace na trh je zákazník. Proto musí probíhat zjišťování spokojenosti zákazníka. Monitoring jeho chování je velice důležitý, i pro následné učení a reinovace. Poznatky mohou být čerpány z pozitivních ohlasů, ale také z negativních je jsou stížnosti a reklamace. Je důležité zavést v organizaci postupy, které pomohou získávat a vyhodnocovat komplexní informace o spokojenosti zákazníků. Může to být dotazníkové šetření, setkání dodavatelů a zákazníků či monitoring sekundárních informací (Veber et al., 2016).

#### **2.3.4 Hodnocení a učení**

Po uvedení inovace na trh vznikají nové stimuly, které celý proces startují na novo. Pokud nastane situace, kdy se nová inovace na trhu neujme, může z ní firma čerpat mnoho cenných informací o tom, co příště zlepšit či eliminovat. V mnoha případech však nastává tzv. reinovace, které spočívá v počátku úspěšném designu a příští generace produktu mohou vylepšit o lepší a zdokonalené funkce. Opravdu zdařilý design lze reinovovat v průběhu mnoha následujících let. Často však firmě chybí ochota poučit se z již dokončených projektů, které sice bývají často předmětem různých vyhodnocení

a auditů, ale to většinou slouží pro vzájemné obviňování či k zakamuflování chyb a problémů. Základ úspěchu je ale dobře zformulovat všechny, ať úspěšné či neúspěšné, poznatky a ty použít během dalšího inovačního procesu (Tidd et al., 2007).

Mezi nejdůležitější prvky, které jsou obsaženy ve všech fázích inovačního procesu patří kontrola a hodnocení. Bez těchto dvou věcí organizace není schopna učit se z chyb a úspěchů. Nelze však stanovit univerzální způsob, jak budou inovace kontrolovány a hodnoceny. Kontrolní mechanismy jako controlling či audit se zaměřují na momentální stav, avšak hodnocení inovačních připravenosti a výsledky inovačního úsilí dané organizace v čase probíhá s jistým nadhledem. Je možno se setkat minimálně se třemi typy přístupů k hodnocení inovací:

- přístup, který hodnotí inovace v závislosti na její kvalitativní úrovni novosti,
- další přístup se soustředí na výstupy, tj, efekty, především ekonomického charakteru, které přinesou inovace producentovi,
- poslední hodnotí podmínky, což znamená nastavení vnitřních procesů firmy ve prospěch proinovačního fungování firmy.

(Veber et al., 2016)

Problematikou inovačního procesu se zabývá nejméně jeden autor, a proto je snadné najít různé fáze procesu. V základech se od sebe zvlášť neliší, ale je například použita jiná terminologie nebo lehce odlišný pohled na věc. Machan (2013) uvádí například tři základní etapy inovačního procesu. První etapou, kterou ve své knize zmiňuje, je etapa inovační. Představuje vývoj produktu, výrobu prototypu a jeho odzkoušení. Je zde zastoupeno mapování trhu, vybírají se potenciální zákazníci a definují se podmínky vstupu na nový trh. Řeší se zde také otázka finančních prostředků, právní stránka věci či ochrana práv průmyslového vlastnictví. Druhá etapa se nazývá podnikatelská. Zde se prototypy ještě vylepšují, vyrábí se zkušební série a vše se připravuje na reálnou produkci. Jsou stanoveny strategie vstupu na trh na základě podrobných analýz. Také je zde řešena problematika investičních prostředků a výrobní kapacity. Třetí poslední etapou je etapa manažerská. V této etapě nastává řízení životního cyklu produktu, časování případných technických modifikací a uvádění variant produktu. Pozornost se věnuje zajištění běžného provozu firmy a zvyšuje se intenzita tržních interakcí. Také se zde sledují imitátoři, kteří přicházejí na trh, soběstačnost podniku a návratnost počáteční investice.

## 2.4 Lidský kapitál

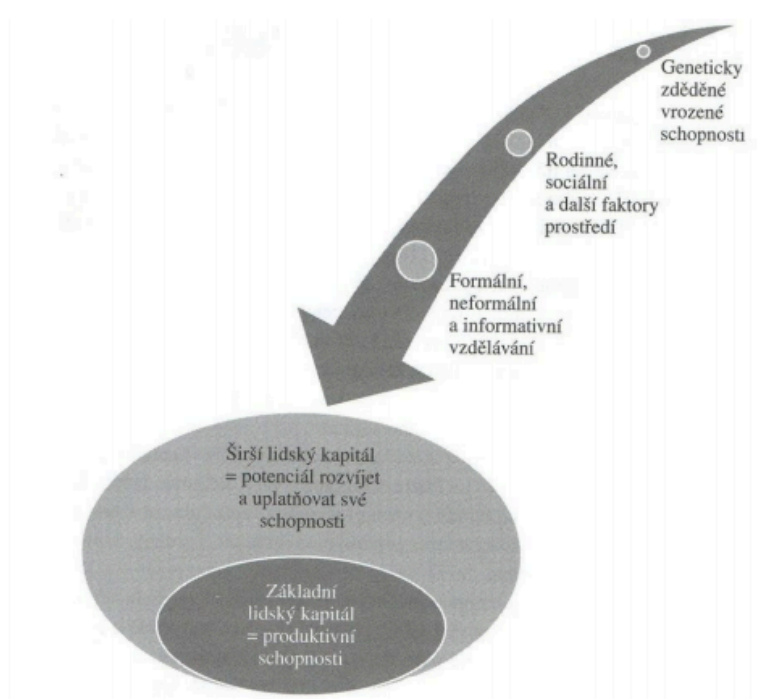
Lidský kapitál představuje důležitou složku ve většině firem či organizací. Podstatnou roli hrají také při tvorbě a implementaci inovací, nápady a myšlenky, které jsou lidmi produkovány, a jsou ve vztahu k inovacím klíčové. V dlouhodobém měřítku je jeho role rozhodující v otázkách konkurenceschopnosti a udržení či posílení stávající pozice na trhu (Koubek, 2007).

Kapitál jako takový můžeme rozdělit na dva druhy (kapitál fyzický a lidský). Fyzický kapitál se akumuluje v průběhu života prostřednictvím investic, zatímco lidský kapitál se zvyšuje časem věnovaným vzděláním. (Allesandrini, Kosempel & Stengos, 2015)

Armstrong (2007) definuje lidský kapitál jako souhrn znalostí, dovedností a schopností jedinců, které utvářejí hodnotu dané organizace, ve které se lidský kapitál nachází. Proto je velice důležité s tímto kapitálem umět dobře pracovat. Dbát by se mělo především na jeho získávání, stabilizaci a rozvoj. Lidské schopnosti, talent, chování a energie, tvoří základ, se kterým pak lidé nakládají a díky kterému mohou dosáhnout stanoveného cíle.

Lidský kapitál definuje OECD jako znalosti, dovednosti, kompetence a atributy, které jsou zastoupeny v jednotlivcích, což umožňuje tvorbu osobního, sociálního a ekonomického blahobytu. (Brian, 2007)

Obrázek 5: Složení a faktory působící na lidský kapitál



Zdroj: Mazouch & Fischer, 2011

Na Obrázku 5 jsou znázorněny faktory, které na lidský kapitál, potažmo na jedince, působí. Tyto faktory se označují jako počáteční a patří mezi ně vrozené schopnosti. Tyto schopnosti jsou pak dále rozvíjené pomocí prostředí a vzděláním (Mazouch & Fischer, 2011).

Vodák a Kucharčíková (2011, str. 34) definují lidský kapitál takto: *„Lidský kapitál znamená zásobu vrozených a v průběhu života jedince získaných znalostí, schopností, dovedností, talentu a invence. Lidský kapitál je možné považovat za víceméně dynamickou veličinu.“*

Jako základní kámen pro definici lidského kapitálu můžeme považovat definici amerického ekonoma G. S. Beckera (1963), který jako jeden z prvních poukazoval na význam studia lidského kapitálu: *„Lidský kapitál jsou schopnosti, dovednosti a odpovídající motivace tyto schopnosti a dovednosti uplatnit.“*

Mnoho autorů se následně pokoušelo o zdokonalení a rozšíření definice lidského kapitálu. Pokusil se o to například i Pierre Bourdieu (1977), který na tento druh kapitálu pohlížel jako na kapacitu, která je schopná produkovat zisk, a dokonce i samu sebe reprodukovat ve stejné nebo dokonce zlepšené podobě (Bourdieu & Nice, 1977).

Backman (2013) pohlíží na lidský kapitál ve firmě z hlediska vzdělání, zkušeností, kognitivních dovedností a celkový přístup firmy k lidskému kapitálu má pozitivní vliv na vysokou produktivitu firmy (Backman, 2013).

## 2.4.1 Pojetí lidského kapitálu

Obrázek 6: Složení intelektuálního kapitálu



Zdroj: Koubek, 2007

### Intelektuální kapitál

Pojetí lidského kapitálu je spojeno s intelektuálním kapitálem, který je definován ve smyslu zásob a toků znalostí, které má organizace k dispozici. Ty mohou být považovány za nehmotné zdroje související s lidmi a společně s hmotnými zdroji tvoří tržní hodnotu organizace.

### Společenský kapitál

Další součástí intelektuálního kapitálu je společenský kapitál, který vyjadřuje znalosti odvozené ze sítě vztahů v organizaci i mimo ni. Definujeme ho jako projevy společenského života – vztahy, normy, důvěra, která účastníkům umožňuje efektivněji spolupracovat při dosahování sdílených cílů. Souvisí s rozvojem znalostí lidí prostřednictvím interakcí.

### Organizační kapitál

Může být také označován jako strukturální kapitál. Vyjadřuje institucionalizované znalosti vlastněné organizací, které jsou uloženy v databázích, manuálech a podobně. (Armstrong, Taylor & Šikýř, 2015)

## 2.4.2 Měření lidského kapitálu

Jedna z nejlépe měřitelných částí lidského kapitálu je úroveň znalostí. Ověření znalostí může být realizováno formou znalostního testu. Z celkové úrovně lidského kapitálu se však jedná pouze o částečné hodnocení, protože jen znalosti neznamenaají nutně vyšší celkovou úroveň. Kromě znalostí, člověk musí disponovat dalšími vlastnostmi, schopnostmi a dovednostmi, které umožní nabyté znalosti aplikovat. Ideálním ukazatelem by byla kombinace ohodnocení znalostí, zjištění potenciálu jedince další znalosti nabyt a potenciálu dosavadních a v budoucnu získaných znalostí. Toto zjištění by mělo probíhat u všech osob, které se vyskytují na daném úseku. Základním úskalím hodnocení úrovně lidského kapitálu úrovní vzdělání je fakt, že i stejné úrovně vzdělání se od sebe liší. Srovnatelné by toto hodnocení bylo pouze za předpokladu, že selektivní a produktivní funkce vzdělávání jsou stejně efektivní na dané úrovni vzdělávání a stejně efektivní v čase (Mazouch & Fischer, 2011).

Filipová (2008) uvádí několik metod, jakým lze měření lidského kapitálu přistupovat. Jsou to metody:

- nejvyššího dosaženého vzdělání,
- odhadu tržní hodnoty lidského kapitálu,
- nákladu na samotné vytvoření lidského kapitálu,
- přímého testování dovedností.

První zmíněná metoda se řadí k nejvíce užívaným metodám pro měření lidského kapitálu. Jednoduchost této metody spočívá v lehce přístupných potřebných datech. Mezi její další výhody bezesporu patří jednoduchost výpočtu a nepříliš obtížná kvantifikovatelnost.

## 2.5 Produktivita

Tento pojem je často skloňován v mnoha odborných pramenech. Synek (2011) uvádí, že produktivita je vyjádřena efektivností, s kterou jsou výrobní faktory využívány při výrobě. Netýká se však jen podniků výrobních, ale o této problematice můžeme uvažovat u všech typů podniků, které transformují vstupy na užitečnou formu výstupů. Produktivitu lze chápat jako poměr množství produkce a objemu použitých vstupů v pevně stanoveném období. O růstu produktivity se mluví tehdy, kdy objem produkce

roste za použití menšího nebo stejného množství vstupů. Ovšem je třeba také pohlížet na produktivitu z pohledu kvality a nejen kvantity. Kvalita je s produktivitou a její velikostí úzce spojená, jelikož je zde brána v úvahu konkurenceschopnost daného podniku. Ta může s klesající kvalitou slábnout a ohrozit postavení podniku na trhu. Vysoká produktivita má vliv také na cenu finálních výrobků a služeb, jelikož napomáhá k snižování nákladů spojené s výrobou. Díky nižší ceně může dojít k rozšíření okruhu zákazníků, ke zvýšení zisku, ke zvýšení mezd zaměstnanců či zvýšení dividend, což může přilákat nové investory.

Důležitou roli v ekonomické teorii produktivity hraje americký ekonom Robert Solow (1975), který definoval produktivitu za pomoci produkční funkce. Tato produkční funkce pak slouží jako východisko pro analýzu ekonomického růstu, což dalo vzniknout v ekonomice známému Solowovu modelu. Tento model pracuje se čtyřmi proměnnými a o jsou: výstup, kapitál, práce a znalosti nebo také efektivnost využití práce (Novotná & Volek, 2008).

Další pohled na produktivitu přinesl Wöhe (1995), který v souvislosti s produktivitou užíval termín hospodárnost. Tu pak definoval jako poměr výnosů a spotřeby výrobních faktorů, které jsou však oceněny a nabývají peněžní formy. Proto se v tomto případě spotřeba výrobních faktorů transformuje do podoby nákladů. Na úskalí této teorie poukázal Gutenberg, který tvrdil, že díky využití poměru výnosů a nákladů, může dojít k mystifikaci představ o hospodárnosti a rentabilitě. Musí být vyvinuty snahy k předejití této skutečnosti. Pokud jsou výnosy oceněné tržními cenami, ale cenový vývoj je nepříznivý, pak se tato skutečnost promítne i ve velikosti hospodárnosti, která je nižší. Může však i dojít k opačnému případu, a tedy k zvýšení takto pojaté hospodárnosti vzrůst, jelikož byla realizována racionalizační opatření ve výrobním procesu.

Klečka a Matějka (2005) chápou produktivitu jako účinnost, neboli také efektivnost s kterou jsou všechny výrobní faktory využívány k výrobě.

Vlivy, které determinují produktivitu, uvedl Mankiw (1999). Tyto vlivy jsou především – fyzický a lidský kapitál, přírodní zdroje a technologické znalosti. Fyzický kapitál může mít podobu ve formě strojů, zařízení, nástrojů či budov. Všeobecně platí, že pokud má pracovník ke své práci k dispozici specializované nástroje, které může při své práci využít, vyprodukuje v pevně stanoveném časovém období, mnohem více,

nežli pracovník, který má k dispozici jen obyčejné nespécializované nástroje. Jako ostatní vstupy, tak i fyzický kapitál je používán k výrobě statků a služeb, avšak má i jednu ojedinělou schopnost na rozdíl od ostatních výrobních faktorů. Díky fyzickému kapitálu může dojít k výrobě dalšího kapitálu. Další determinant má podobu lidského kapitálu. Lidský kapitál označuje souhrnně znalosti, dovednosti a schopnosti zaměstnanců, které mohou být získané či obnovené. Obnovit je lze, pomocí vzdělání na všech stupních vzdělávací soustavy, odborným školením, ale také nabytými zkušenostmi. Přírodní zdroje jsou dalším determinantem produktivity, které jsou poskytovány přírodou, jako je například půda, nerostné suroviny, voda, vítr atd. Tato forma vstupů může být rozdělena na dva typy. Prvním typem přírodních zdrojů jsou tzv. obnovitelné. Tyto obnovitelné zdroje jsou nejčastěji uváděny jako les, vítr či sluneční svit. Druhým typem jsou tzv. neobnovitelné přírodní zdroje, které mohou mít podobu např. ropy. Díky přírodním zdrojům může určitý stát nabývat velikého bohatství v souvislosti s tím, jakým množstvím přírodních zdrojů disponuje. Posledním determinantem, který Mankiw uvádí, jsou technologické znalosti. Jejich důležitost rapidně roste a její dopad lze dobře pozorovat např. v zemědělství. Technologie mohou být všeobecně známé, nebo mít naopak formu firemního tajemství (Wöhe, 1995).

### **2.5.1 Druhy produktivity**

Na produktivitu a její druhy lze nahlížet z různých hledisek. Synek (2011) jako jedno z hledisek uvádí rozsah uvažovaných vstupů. Tento rozsah vymezuje tzv. parciální a celkovou produktivitu. Parciální produktivitou je také chápána produktivita určitého výrobního faktoru, jakým může být např. lidský či fyzický faktor, nebo také energie atd. Produktivita celková, je také nazývána produktivitou souhrnnou, a pro podnik hraje rozhodující roli, avšak při řízení celého podniku a jeho úseků nesmí být opomenuta ani parciální produktivita (Synek, 2011).

OECD (2001) uvádí tzv. multifaktorovou produktivitu, která je představována poměrem výstupů a vstupů. Vstupy jsou zde chápány jako určitá skupina výrobních faktorů, a díky tomu lze vyjádřit přínos výrobních faktorů na růst. Nesmí být však opomenut fakt, že ne všechny technické změny mají za následek růst multifaktorové produktivity. Z empirických studií je však patrné, že se projevují také netechnologické faktory. Tyto faktory jsou zastoupeny především úpravou nákladů, ekonomickou vzácností či chybami v měření.



Klečka a Matějka (2004) uvedli hned několik hledisek, z kterých lze na produktivitu pohlížet:

- z hlediska existence hodnotového rozměru:
  - technická produktivita – je představována poměrem výstupu a vstupu vyjádřený v neutrálních jednotkách,
  - technickoekonomická produktivita – je relací výstupu a vstupu poměřovaných v neutrálních jednotkách, avšak s peněžním vyjádřením,
- z hlediska stupně agregace:
  - mikroekonomická produktivita – ta je úzce spojena s konkrétní výrobou nebo podnikem,
  - makroekonomická produktivita – tato produktivita je obvykle zjišťována za celou národní ekonomiku,
- z hlediska komplexnosti uvažovaného vstupu:
  - produktivita celková – k výstupu jsou dány do poměru všechny použité vstupy,
  - produktivita parciální – je vyjádřena poměrem výstupu k určitému druhu použitého vstupu.

## **2.5.2 Měření produktivity**

Produktivitu lze měřit několika způsoby, ve většině případů se nejedná o složité výpočty. V případě, kdy se uvažuje jen jeden výstup a jeden vstup, lze říci, že výstup na jednotku použitého vstupu je komplexním měřítkem úrovně produktivity. Toto měřítko může být použito při porovnávání výkonnosti firem v průmyslovém odvětví. Pokud je však při větším množství výstupů využito více druhů vstupů, výpočet se může značně zkomplikovat. V takovémto případě bývá často měřena produktivita pomocí dílčích opatření (Coelli, 2005).

V Tabulce 2 jsou přehledně uvedeny důležité ukazatele pro měření produktivity.

Tabulka 2: Přehled hlavních ukazatelů pro měření produktivity

Ukazatel výstupu	Ukazatel vstupu			
	Práce	Kapitál	Kapitál a práce	Kapitál, práce a mezispotřeba (energie, materiál, služby)
<b>Produkce</b>	Produktivita práce (založená na produkci)	Produktivita kapitálu (založená na produkci)	Multifaktorová produktivita (založená na produkci)	KLEMS multifaktorová produktivita
<b>Přidaná hodnota</b>	Produktivita práce (založená na přidané hodnotě)	Produktivita kapitálu (založená na přidané hodnotě)	Multifaktorová produktivita (založená na přidané hodnotě)	-
	Jednofaktorové míry produktivity		Multifaktorové míry produktivity	

Zdroj: OECD, 2001

Cílem produktivity je měření efektivity využívání výrobních faktorů. Produktivitu je možné měřit pomocí různých ukazatelů, kdy záleží na cíli měření a dostupnosti dat. Při měření je třeba zohledňovat:

- Efektivnost  
Celková efektivnost je koncept, který je založen na fyzikálním základu. Poměr vstupů a výstupů ve fyzických jednotkách. Efektivnost využití faktoru měříme pomocí produktivity daného výrobního faktoru.
- Reálné úspory  
Reálnými úsporami je možné popsat podstatu změny produktivity. Měření může být sledováno jako růst reálných úspor, který je způsoben zvyšováním produktivity.
- Technologie  
Technologie můžeme pospat jako lepší a nové zboží a služby, lepší a nové způsoby pro jejich produkci a distribuci.
- Životní úroveň

Zvýšení produktivity práce nebo kapitálu pomáhá pochopit zvyšování životní úrovně. S růstem produktivity práce návazně rostou příjmy obyvatel a tím jejich životní úroveň.

- Benchmarking v produkčním procesu

Benchmarkingem v produkčním procesu lze zjistit neefektivnost v podobných či stejných výrobních procesech (OECD, 2001).

## **3 Metodika**

Cílem této diplomové práce je posoudit vliv inovačních aktivit na efektivnost využívání výrobního faktoru práce v podniku.

### **3.1 Metodický postup**

V teoretické části práce jsou informace nabyté studiem literatury a dalších odborných pramenů, které se zabývají problematikou inovací, lidského kapitálu a produktivitou práce. Úvod praktické části je věnován popisu vybrané firmy Avire s. r. o., která byla zvolena pro bližší zkoumání inovační aktivity a jejím vztahu k produktivitě práce. Tato společnost má sídlo v Českých Budějovicích a zabývá se výrobou a servisem výtahové techniky. Dále se v práci nachází stručná finanční analýza firmy, pro získání detailnějšího obrazu o stabilitě a postavení firmy. Praktická část pokračuje k inovacím firmy, z kterých byly vybrány tři. Tyto inovace byly realizovány v letech 2013, 2014 a 2015. V práci je uveden jejich podrobný popis a vývoj od počátečního nápadu až k vyhodnocení návratnosti investice. V další části jsou uvedeny získané informace o lidských zdrojích firmy. Nachází se zde organizační struktura, popis práce s lidskými zdroji a analýza produktivity práce. Veškerá data uvedená v praktické části jsou pozorována od roku 2012 do 2016. V závěru praktické části se nachází hodnocení vlivu inovací na produktivitu práce zaměstnanců firmy.

### **3.2 Technika přípravy literární rešerše**

Literární rešerše je věnována především definování základních pojmů problematiky, kterou se diplomová práce zabývá. Informace byly čerpány z českých, ale i zahraničních zdrojů, v podobě tištěné i elektronické. Literární rešerše se dotýká problematiky inovací, nejen jejich popisu a členění, ale také jejich užití a implementace. Také bylo využito pramenů týkající se lidského kapitálu a jeho měření. Závěr literární rešerše se věnuje produktivitě práce a měření této produktivity.

### **3.3 Technika sběru a zpracování dat v praktické části**

Potřebná data a informace pro zpracování praktické části byly získány podrobným studiem interních dokumentů firmy Avire s. r. o. Bylo také využito výkazů zisků a ztrát a rozvah, které jsou k dispozici na internetových stránkách justice.cz. Velká část informací byla získána konzultacemi a rozhovory s ředitelem firmy a jeho zaměstnanci. Finanční analýza, vytvořena pro účely této diplomové práce, byla vypracována

za pomoci poměrových ukazatelů, jejichž výsledky byly porovnány s největším konkurentem na tuzemském trhu, s firmou 2N Telekomunikace a. s. Tyto vzorce jsou uvedeny v Tabulce 3. V této tabulce se také nachází vzorec, kterým se počítala produktivita práce ve zvoleném podniku.

*Tabulka 3: Seznam použitých vzorců*

<b>Ukazatel</b>	<b>Výpočet</b>
Rentabilita celkového kapitálu (ROA) v %	$(\text{EBIT}/\text{Celková aktivity}) * 100$
Rentabilita vlastního kapitálu (ROE) v %	$(\text{EAT}/\text{Vlastní kapitál}) * 100$
Rentabilita tržeb (ROS) v %	$(\text{EAT}/\text{Celkové tržby}) * 100$
Běžná likvidita	Oběžná aktiva/krátkodobé závazky
Pohotová likvidita	$(\text{Oběžná aktiva} - \text{Zásoby})/\text{krátkodobé závazky}$
Okamžitá likvidita	Krátkodobý finanční majetek/krátkodobé závazky
Obratovost zásob	$\text{Celkové tržby}/\text{Zásoby}$
Doba obratu zásob (ve dnech)	$365/\text{Obrátkovost zásob}$
Obrátkovost pohledávek	$\text{Tržby}/\text{Krátkodobé pohledávky}$
Doba obratu pohledávek (ve dnech)	$365/\text{Obrátkovost pohledávek}$
Obrátkovost závazků	$\text{Tržby}/\text{Krátkodobé závazky}$
Doba obratu závazků (ve dnech)	$365/\text{Obrátkovost závazků}$
Celková zadluženost v %	$(\text{Cizí kapitál}/\text{Celková aktiva}) * 100$
Koeficient samofinancování v %	$(\text{Vlastní kapitál}/\text{Celková aktiva}) * 100$
Produktivita práce	$\text{Osobní náklady}/\text{Celkové tržby}$

Zdroj: Vlastní zpracování

## 4 Praktická část

V této části diplomové práce jsou uvedeny informace o vybrané firmě a zhotovena vlastní finanční analýza pro upřesnění informací. Dále je popsán inovační proces společnosti, vybrány tři nejpodstatnější inovace od jejího založení v roce 2011 a zhodnocen jednotlivý vliv těchto inovací na produktivitu práce.

### 4.1 Popis vybrané společnosti

Avire s. r. o.

*Obrázek 7: Logo Avire s. r. o.*



Zdroj: avire-global.com, 2019

Společnost Avire s.r.o. (dále též označována jako „Avire“) dodává širokou škálu bezpečnostních a komunikačních produktů pro výtahy včetně světelných závor, nouzových telefonů, řešení konektivit a displejů. Vybraný podnik je součástí mezinárodní společnosti AVIRE-Global, jejíž výrobní centrály se nachází v Barceloně, České republice, Šanghaji, Singapuru a prodejní centra jsou ve čtrnácti místech po celém světě. Hlavní sídlo společnosti AVIRE-Global se nachází v Londýně. Produkty Avire jsou instalovány ve více než čtyřech milionech budovách po celém světě a jsou tvořeny předními značkami na trhu, z nichž každá má své vlastní jedinečnou historii a specializaci. Společnost vlastní několik značek produktů (E-Motive, Janus, TL Jones, Microkey a Memco), z nichž každá přináší bohaté znalosti a inovativní technologie. Podnik Avire s.r.o. byl založen v Českých Budějovicích v roce 2011 a staví na bohatých zkušenostech firmy Memco, která se do té doby výtahovou technikou zabývala.

*Obrázek 8: Značky produktů Avire s. r. o.*



Zdroj: avire-global.com, 2019

## Mateřská společnost

*Obrázek 9: Logo Halma plc.*



Zdroj: halma.com, 2019

Halma plc. je celosvětová skupina technologických společností, která se zabývá ochranou lidského života. Tato společnost poskytuje inovativní řešení mnoha z nejdůležitějších problémů, kterým svět dnes čelí, od čistoty pitné vody k prevenci slepoty. Společnost Halma má více než 6300 zaměstnanců v přibližně 41 pobočkách po celém světě.

### Historie

Počátky Halmy začaly v Asii v roce 1894. Jako společnost Nahalma Tea Estate Company Limited působila na Cejlonu. Společnost později přešla na výrobu pryže a v roce 1937 a stala se společností Nahalma Rubber Estate Company Limited. Během padesátých let srílanská vláda znárodnila mnohé z ostrovních podniků, včetně gumárenského průmyslu. V roce 1956 se společnost Nahalma Rubber Company Limited stala společností Halma Investments Limited. Společnost ukončila své spojení s gumou a její role se změnila na investiční management a průmyslovou holdingovou společnost. Společnost Halma byla kótována na londýnské burze cenných papírů v lednu 1972 a stala se veřejně obchodovanou společností. Byla provedena řada akvizic mechanických, elektrických a elektronických inženýrských společností a úspěšné řízení vedlo k silnému organickému růstu. To vytvořilo základ pro mezinárodní výrobní skupinu, kterou dnes zastává společnost Halma. Společnost změnila svůj název na Halma Limited v roce 1973 a byla zaregistrována jako akciová společnost v roce 1981, čímž se stala společností Halma plc. Společnost Halma se stala uznávanou společností FTSE 250 a v prosinci 2017 společnost vstoupila do FTSE 100. V současné době se společnost Halma skládá z téměř 50 dceřiných společností působících po celém světě. Technologie firmy Halma se zaměřuje na detekci nebezpečí, ochranu života, zlepšování osobního a veřejného zdraví a ochranu životního prostředí.

Její trhy jsou především ochrana lidských a kapitálových aktiv a skupina pokračuje v růstu prostřednictvím organické expanze a akvizice.

## **4.2 Finanční analýza**

Finanční analýza firmy Avire byla zhotovena vlastním zpracováním za pomoci poměrových ukazatelů. Jako předloha pro užití vzorce byly použity knihy: Účetnictví – Výkaznictví autorů Sládková a Strouhal (2018) a Finanční analýza, metody, ukazatele, využití v praxi autorky Petry Růžičkové (2015). Pro porovnání výsledků byly použity data společnosti 2N Telekomunikace a. s. (dále též označována jako „2N“), která se soustředí zejména na výrobu IP interkomů pro dveřní komunikaci a tísňová volání. Dále se zabývá vývojem a výrobou odpovídacích jednotek k IP interkomům, a právě díky této činnosti se stává společnost 2N nejvýznamnějším konkurentem firmy Avire, nejen na tuzemském trhu.

### **4.2.1 Ukazatele rentability**

V následujících grafech jsou znázorněny vývoje ukazatelů rentability v letech 2012 až 2016. V každém grafu se nachází, kromě grafického znázornění vývoje, také tabulka s hodnotami ukazatelů firmy Avire a konkurenční společnosti 2N.

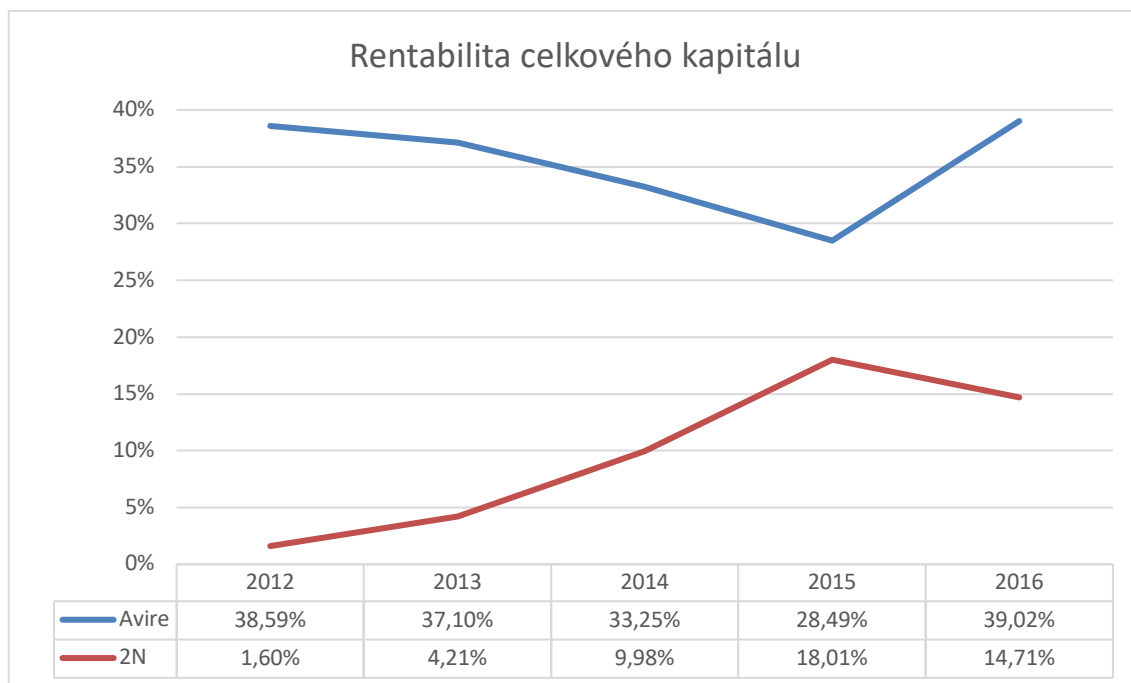
#### **Rentabilita celkového kapitálu (ROA)**

V Grafu 1 se nachází dvě křivky. Modrá křivka představuje vývoj rentability celkového kapitálu firmy Avire. Červená křivka v grafu znázorňuje vývoj ukazatele konkurenční společnosti 2N. Ukazatel Avire po celé sledované období nabývá vyšších hodnot, které jsou značně vyšší především v roce 2012. Takto velký rozdíl je následkem velice rozdílných hodnot zisku před zdaněním a úroky (EBIT), který se nachází v čitateli podílu výpočtu ukazatele. Vývoj ukazatele Avire má klesající tendenci až do roku 2015, což má za následek vyšší růst aktiv v porovnání s růstem EBITu. V roce 2015 došlo k velkému navýšení aktiv a to mělo dopad na výsledek ukazatele. Křivka společnosti 2N má opačnou tendenci a z grafu lze sledovat zrcadlový vývoji této křivky. V roce 2016 společnost Avire snížila svá aktiva na podobnou hladinu jako v roce 2014, a i přes pokles zisku, došlo k vzrůstu výsledné hodnoty ukazatele. I pro společnost 2N byl rok 2015 zlomový zde však byl hlavní důvod veliký nárůst EBITu. V roce 2016 už tak velký nárůst EBITu nebyl zaznamenán, i když stále opisuje rostoucí trend, jako po celé sledované období. V roce 2016 firma 2n navýšila značně celková aktiva, což se odrazilo ve snížení hodnoty ROA za tento rok. Obecně lze říci, že sledovaný ROA podniku



Avire, nabývá nadprůměrných hodnot a její vývoj je více než uspokojivý. Společnost 2N oproti Avire nakládá se svým celkovým kapitálem neefektivně.

*Graf 1: Rentabilita celkového kapitálu v % firmy Avire s.r.o. a 2N Telekomunikace a. s. v letech 2012 až 2016*

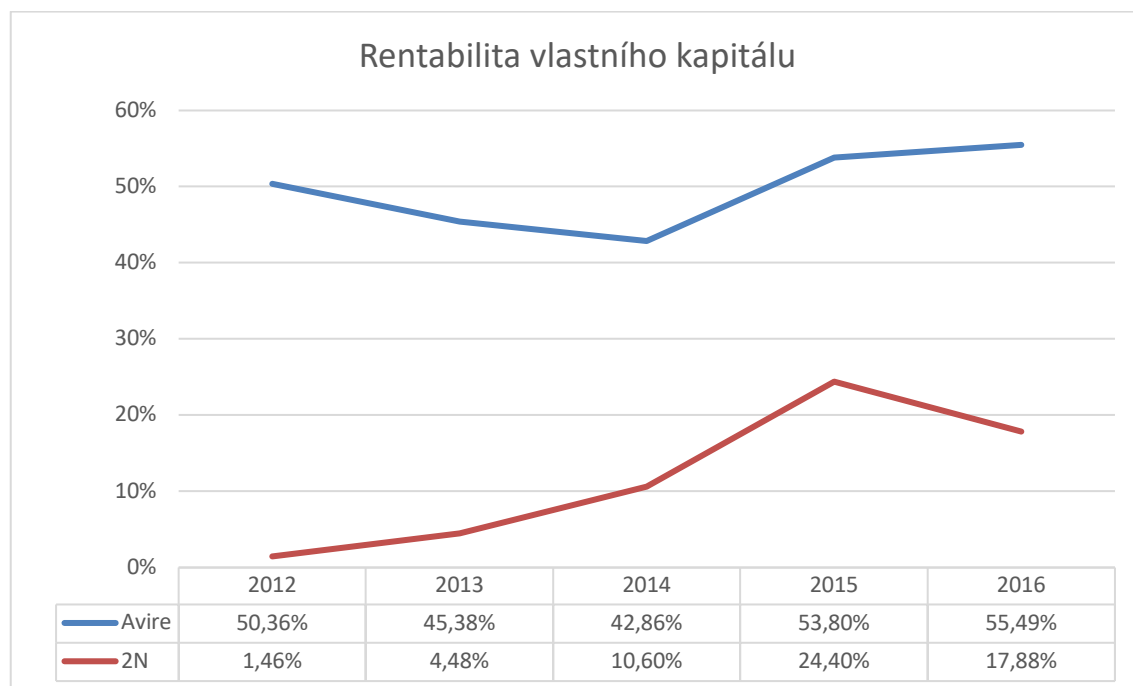


Zdroj: Vlastní zpracování

### **Rentabilita vlastního kapitálu (ROE)**

Vývoj rentability vlastního kapitálu je zobrazen v Grafu 2. Stejně jako v grafu předešlém, i zde je patrné, že ukazatel nabývá značně vyšších hodnot u společnosti Avire. Obě společnosti vykazují přibližně stejné hodnoty vlastního kapitálu, který je použit ve jmenovateli poměru pro výpočet ROA. Značný rozdíl se nachází v hodnotě čistého zisku (EAT). V roce 2015 společnost 2N zaznamenala velký nárůst čistého zisku, díky čemuž vzrostla hodnota ukazatele více než o polovinu, ale v roce 2016 došlo k poklesu na 17,88%. Vývoj ROE firmy Avire, je stejně jako u předchozího ukazatele více než uspokojivý.

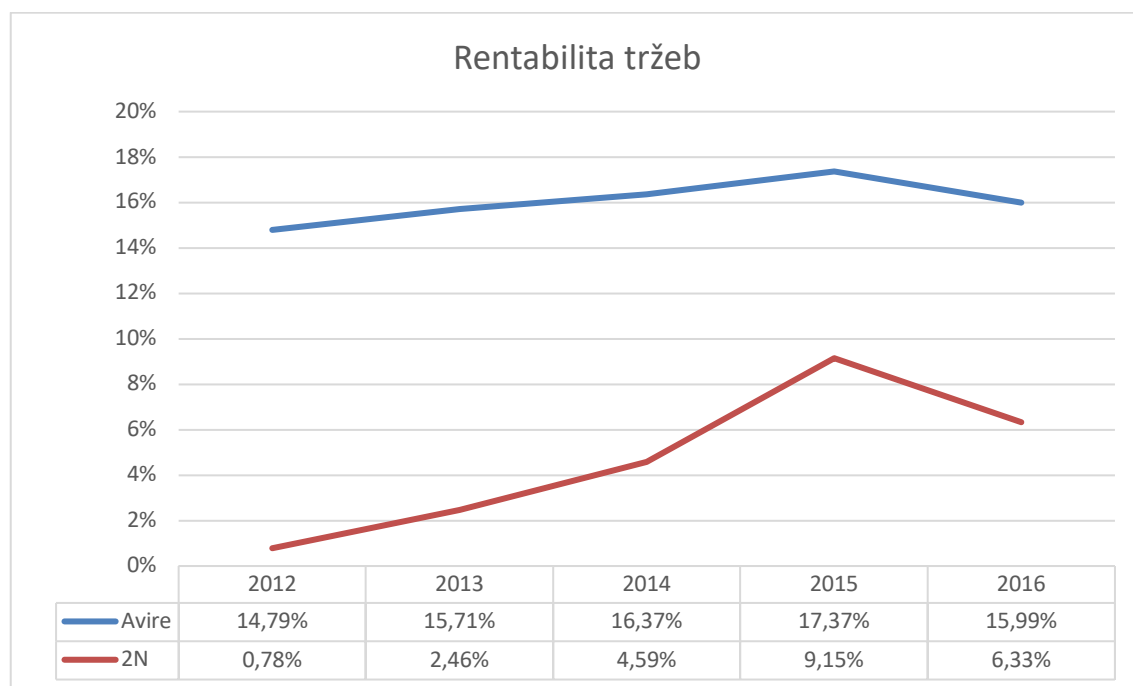
Graf 2: Rentabilita vlastního kapitálu v % firmy Avire s.r.o. a 2N Telekomunikace a. s. v letech 2012 až 2016



Zdroj: Vlastní zpracování

### Rentabilita tržeb (ROS)

Graf 3: Rentabilita tržeb v % firmy Avire s.r.o. a 2N Telekomunikace a. s. v letech 2012 až 2016



Zdroj: Vlastní zpracování

Rentabilita tržeb znázorněna v Grafu 3 opět nabývá značně vyšších hodnot u společnosti Avire. Vývoj tržeb u obou firem je podobný s rostoucím trendem po celé sledované období. V roce 2016 dokonce tržby firmy 2N značně převýšily tržby Avire, avšak čistý zisk byl u firmy Avire velice vysoký v porovnání s konkurenční firmou po celé sledované období, a to se zrcadlí ve výsledných hodnotách ukazatele.

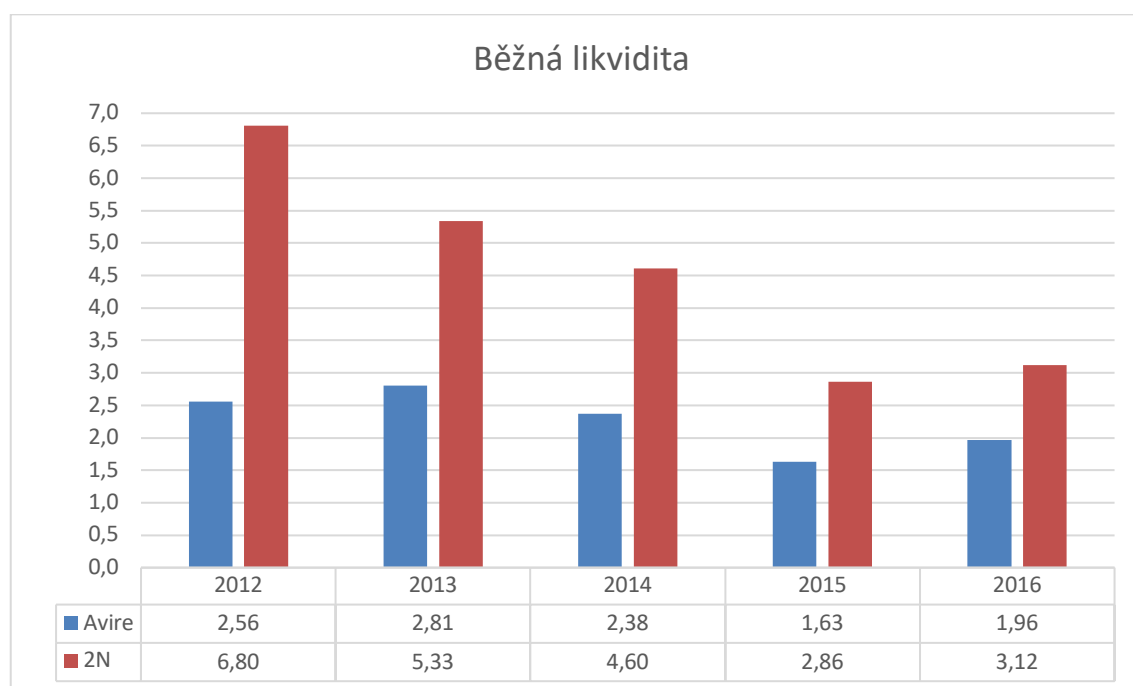
#### 4.2.2 Ukazatele likvidity

Následující graficky znázorněná data ukazují, jak si firma stojí v oblasti likvidity. Likvidita vyjadřuje schopnost dané firmy dostát svým krátkodobým závazkům, a je rozdělena na tři následující typy.

##### Běžná likvidita

Doporučené hodnota běžné likvidity se pohybuje v rozmezí 1,5 až 2,0 samozřejmě však záleží na daném odvětví, ve kterém firma působí. Graf 4 ukazuje hodnoty této likvidity pro vybrané společnosti.

Graf 4: Běžná likvidita firmy Avire s.r.o. a 2N Telekomunikace a. s. v letech 2012 až 2016



Zdroj: Vlastní zpracování

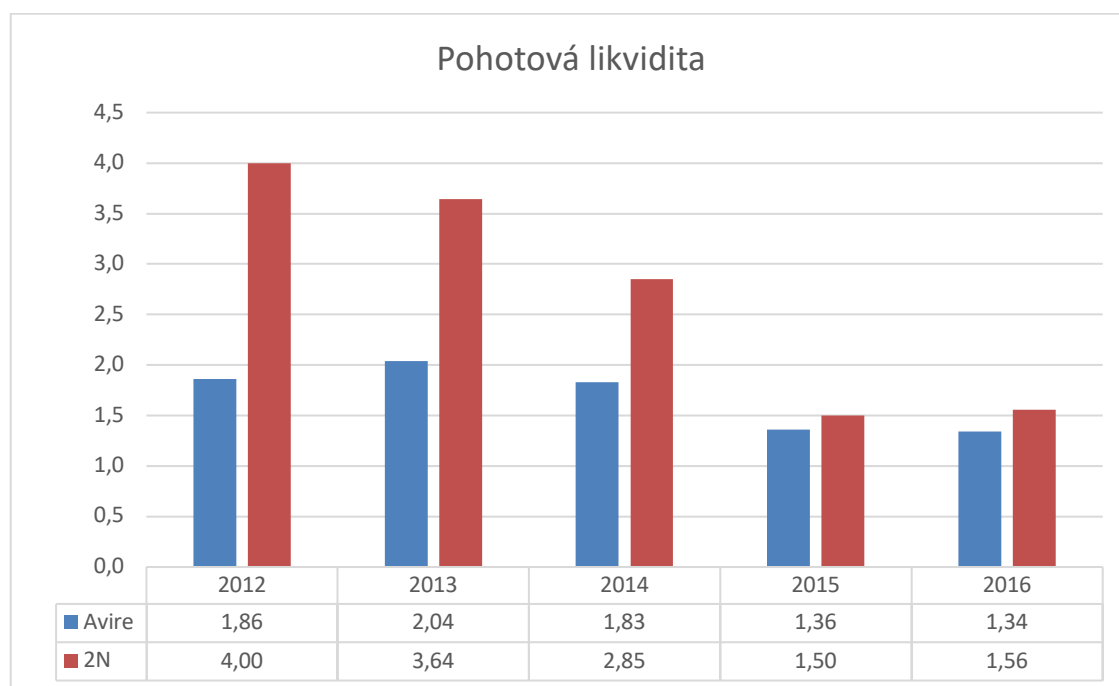
Z Grafu 4 je patrné, že společnost 2N značně převyšuje doporučené hodnoty. Společnost Avire má oproti konkurenční společnosti hodnoty běžné likvidity nižší. V poslední dvou letech se její hodnota pohybovala v doporučeném intervalu, a tudíž lze

řící, že společnost drží optimální výši oběžných aktiv. Naopak oběžná aktiva firmy 2N nabývají vyšších hodnot, což mohlo pro firmu znamenat problémy ve schopnosti dostát svým závazkům.

### Pohotová likvidita

V Grafu 5 je znázorněn vývoj pohotové likvidity ve sledovaném období. Doporučený interval, v kterém se mají pohybovat hodnoty je v rozmezí od 1,0 do 1,5. Firma 2N ve všech sledovaných letech kromě roku 2015, značně převyšovala tento interval. Hodnoty firmy Avire se pohybovaly v doporučených hodnotách jen v letech 2015 a 2016. U obou sledovaných firem v průběhu let došlo k poklesu a k přiblížení se doporučenému intervalu, což je pro firmy velice pozitivní trend.

*Graf 5: Pohotová likvidita firmy Avire s.r.o. a 2N Telekomunikace a. s. v letech 2012 až 2016*

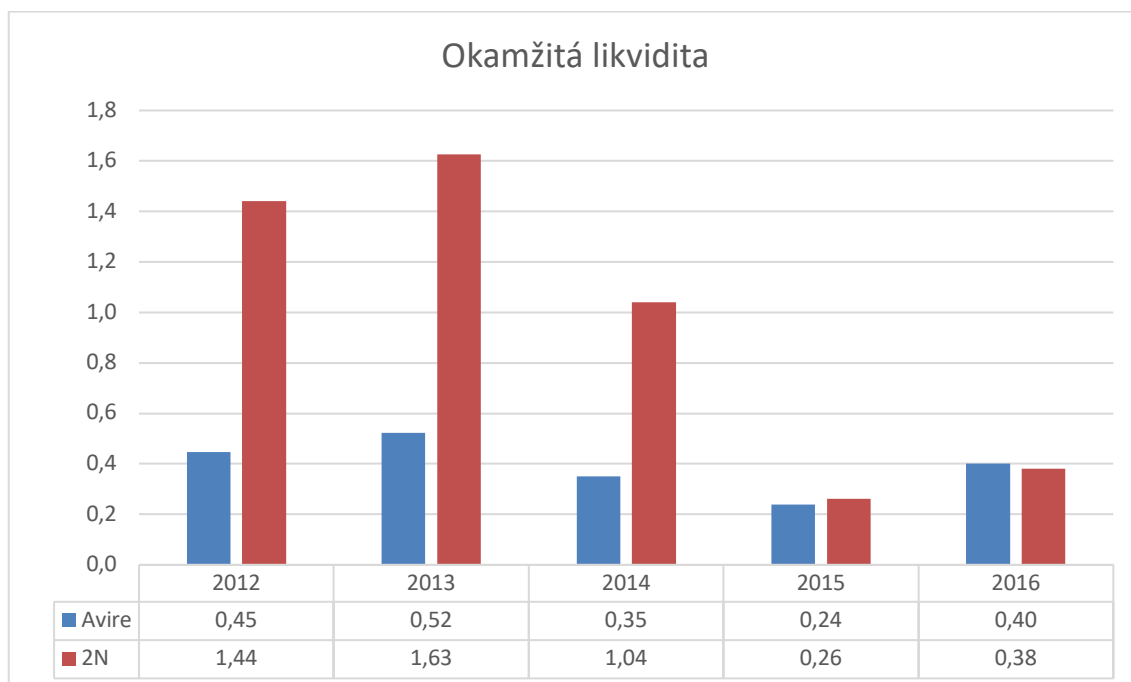


Zdroj: Vlastní zpracování

### Okamžitá likvidita

Tento typ likvidity nemá stanovený interval, v kterém by se měli hodnoty firem pohybovat, avšak její hodnota by měla být vyšší než 0,2. Obě firmy tuto hodnotu převyšují v prvních třech letech. Výsledky firmy 2N převyšují výsledky v celém sledovaném období. Opět je zde riziko neschopnosti dostát svým krátkodobým závazkům, především u firmy 2N v prvních třech sledovaných letech.

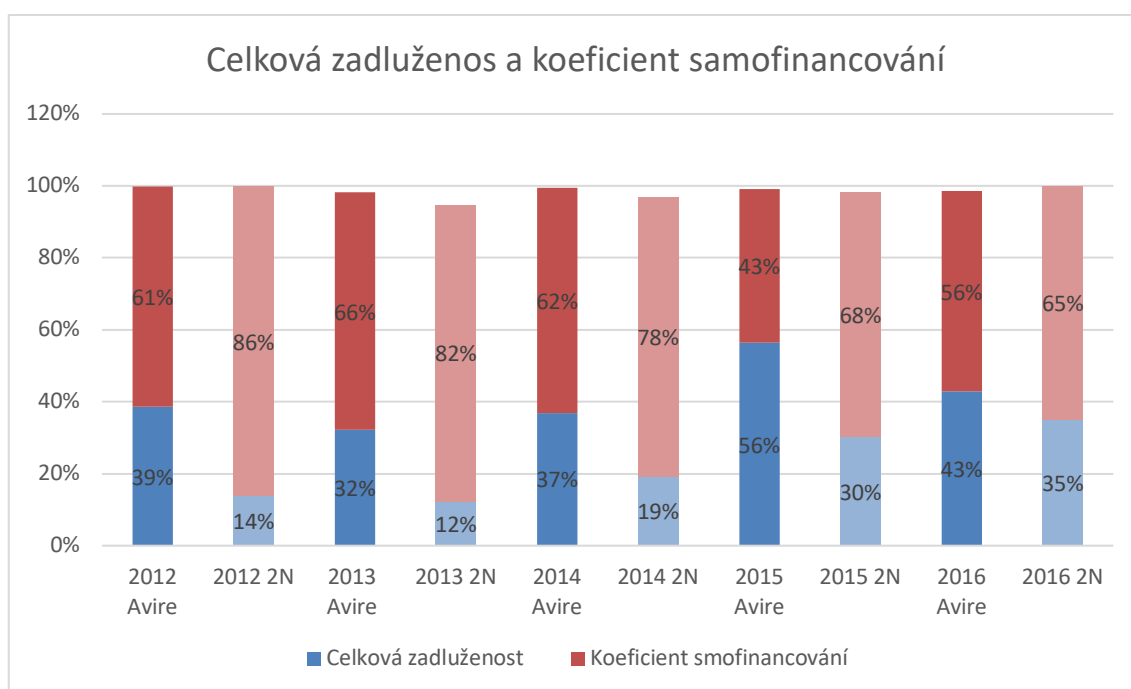
Graf 6: Okamžitá likvidita firmy Avire s.r.o. a 2N Telekomunikace a. s. v letech 2012 až 2016



Zdroj: Vlastní zpracování

#### 4.2.3 Ukazatel zadluženosti

Graf 7: Celková zadluženost a koeficient samofinancování v % firmy Avire s.r.o. a 2N Telekomunikace a. s. v letech 2012 až 2016



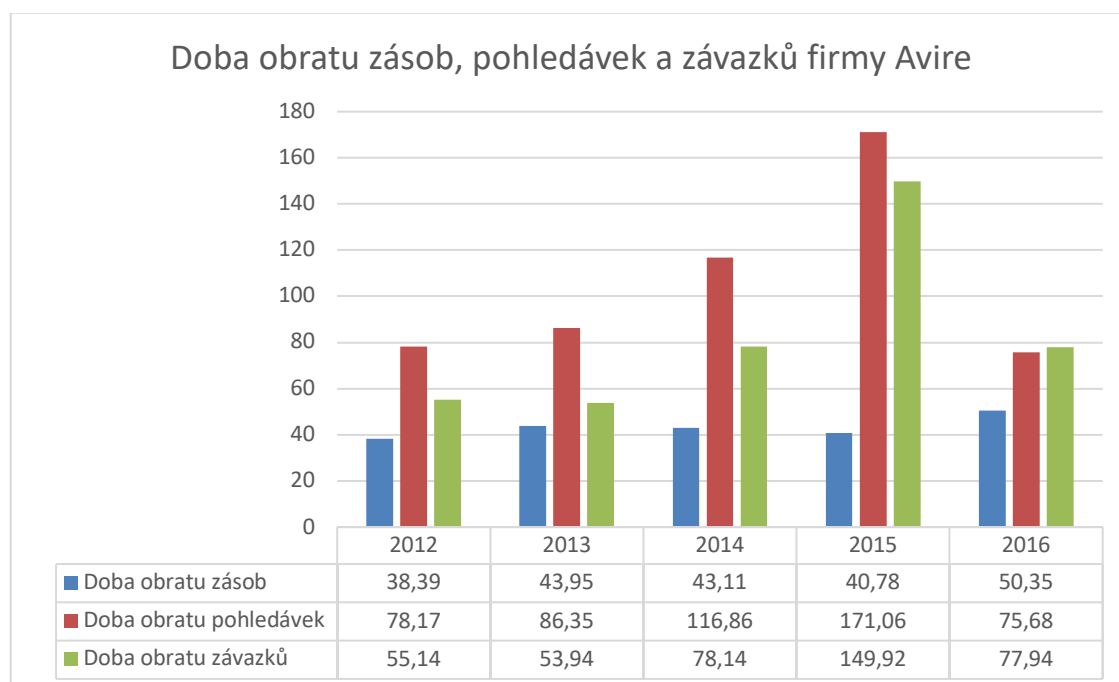
Zdroj: Vlastní zpracování

Ukazatele celkové zadluženosti a koeficient samofinancování představuje stav společnosti ve vztahu k cizím zdrojům a vlastnímu kapitálu ku celkovým aktivům. Zde je nutné říci, že obě firmy nejsou vázány žádným úvěrem a dosahují tak nulové úvěrové zadluženosti, proto byly sledovány jen tyto dva ukazatele, jejichž vývoj je uveden v Grafu 7. Firma Avire v roce 2015 dosáhla nejvyšší hodnoty celkové zadluženosti. Důvodem jsou krátkodobé závazky, přesněji řečeno závazky ke společníkům, díky čemuž se krátkodobé závazky navýšily více než o polovinu oproti předchozím let. Celková zadluženost společnosti 2N byla po celé sledované období nižší.

#### 4.2.4 Ukazatel aktivity

Z Grafu 8 je patrné, že doba obratu pohledávek a závazku značně převyšuje standardní lhůtu splatnosti faktur. Dlouhá doba obratu pohledávek má často za následek neschopnost firmy včasné placení závazků, s čím se firma Avire nejspíš potýkala právě v roce 2015 kdy doba obratu pohledávek převýšila i 170 dnů. Doba obratu zásob kolísá po celé sledované období a nejvyšších hodnot dosáhla v roce 2016. Tato doba a peněžní prostředky vázané v zásobách však ekonomickou stabilitu firmy neohrožují.

*Graf 8: Doba obratu zásob, pohledávek a závazků ve dnech firmy Avire s.r.o. v letech 2012 až 2016*



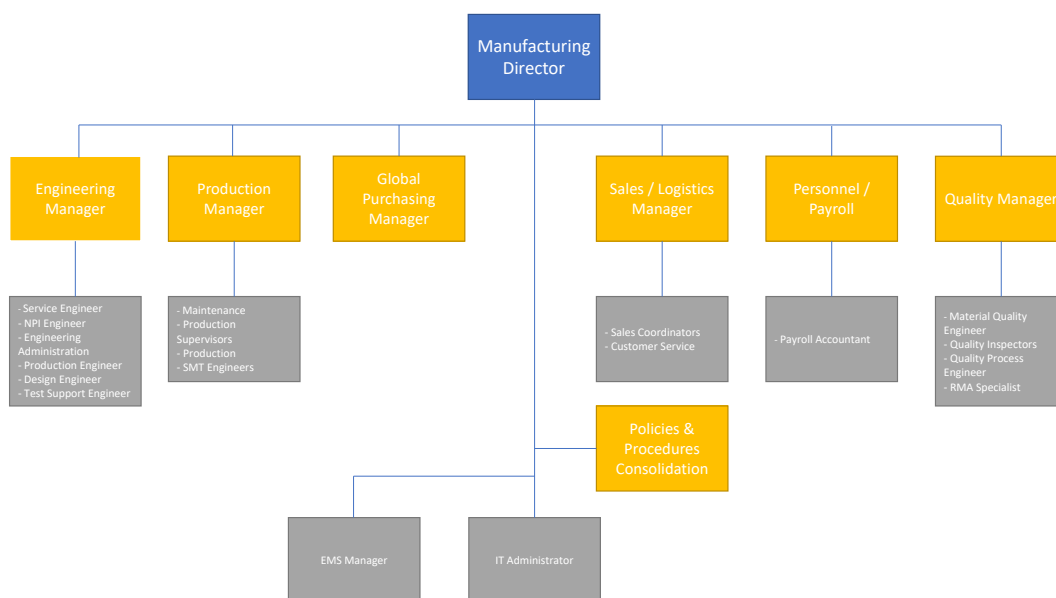
Zdroj: Vlastní zpracování

### 4.3 Lidské zdroje

V Avire s. r. o. v Českých Budějovicích pracuje dle posledních dostupných dat 190 zaměstnanců. Na Obrázku 10 je znázorněná aktuální organizační struktura podniku. Tento podnik je rozdělen do několika oddělení, které na obrázku znázorňují buňky žluté barvy. Manufacturing Director, neboli ředitel výroby, má na starosti vedení celé firmy, ale také má své místo ve vedení celé mezinárodní společnosti Avire-Global. A protože má tato mezinárodní společnost sídlo v Londýně a ostatní sesterské firmy se nacházejí po celém světě, vyžaduje pozice výrobního ředitele časté cestování. Především do již zmíněného Londýna.

Jelikož je společnost Avire s. r. o. především zaměřena na výrobu, nejvíce zaměstnanců se nachází v prvních dvou odděleních (na Obrázku 10 zleva). Dále se ve firmě nachází oddělení zabývající se nákupem a prodejem, kde jsou zaměstnanci zodpovědní za vztahy se zákazníky. Dále je zde například oddělení zabývající kvalitou výroby a také zaměstnanci, kteří spadají přímo pod vedení ředitele ve spolupráci s oddělením dohlížející na plnění předpisů.

Obrázek 10: Organizační struktura firmy Avire s. r. o. v Českých Budějovicích



Zdroj: Vlastní zpracování

V Tabulce 4 níže je uveden vývoj počtu zaměstnanců. Tento počet se ve sledovaném období nijak výrazně nezměnil a pohyboval se okolo 190 zaměstnanců.

Tabulka 4: Počet zaměstnanců firmy Avire s. r. o. v letech 2012 až 2016

Rok	2012	2013	2014	2015	2016
Počet zaměstnanců	194	199	181	187	190

Zdroj: Vlastní zpracování

### **Odměňování**

System odměňování je ve firmě Avire založen na úkolové mzdě, kterou je ohodnocena, valná většina zaměstnanců. Tito zaměstnanci pracují především ve výrobě. Ostatní zaměstnanci, jako je vedení firmy či administrativní zaměstnanci, jsou ohodnoceni časovou mzdou.

Lidský kapitál je pro každou firmu velice důležitý, a proto se firma Avire snaží nabízet svým zaměstnancům co nejvíce benefitů v různých formách. Zaměstnanci mohou například využít:

- týden dovolené navíc,
- příspěvku na penzijní či životní pojištění,
- programu pro zdravý životní styl,
- věrnostních příplatků.

Kromě zmíněných benefitů může zaměstnance motivovat i možnost osobního růstu díky vzdělávacím konferencím nejen v České republice či výuka anglického jazyka, která je pro zaměstnance zcela hrazena firmou. Nechybí ani společenské a sportovní akce a pravidelné teambuildingy.

#### **4.3.1 Produktivita práce**

Pro účely této diplomové práce byla produktivita počítána jako podíl osobních nákladů a celkových tržeb. Tento výpočet vyjadřuje, kolik korun tržeb připadá na jednu korunu osobních nákladů. V Tabulce 5 je uveden vývoj osobních nákladů a celkových tržeb ve sledovaném období.



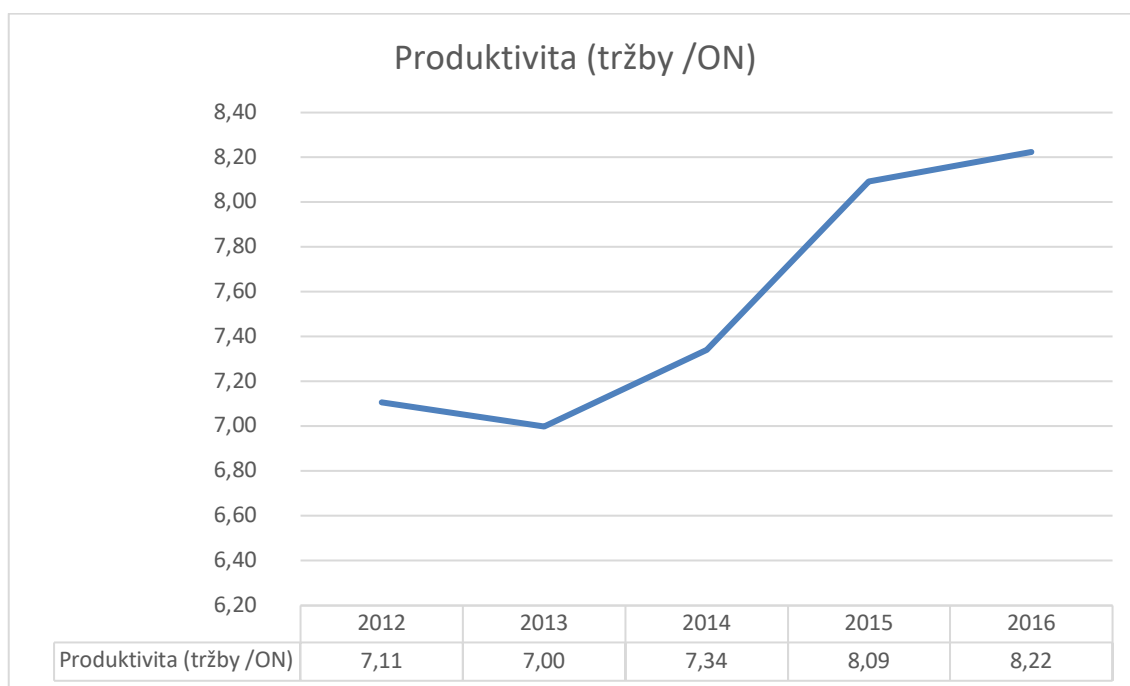
Tabulka 5: Osobní náklady a celkové tržby firmy Avire s. r. o. v letech 2012 až 2016

Rok	2012	2013	2014	2015	2016
Osobní náklady (v tis.)	71 956	72 632	68 738	70 200	66 131
Celkové tržby (v tis.)	469 925	491 326	504 561	587 814	591 772

Zdroj: Vlastní zpracování

Samotné výsledky produktivity jsou uvedeny v Grafu 9. Z tohoto grafu je patrné, že v roce 2013 produktivita klesla na nejnižší hodnotu a od tohoto roku má do konce sledovaného období rostoucí tendenci. V následujících kapitolách bude zhodnocený vliv vybraných inovací na produktivitu.

Graf 9: Vývoj produktivity firmy Avire s. r. o. v letech 2012 až 2016



Zdroj: Vlastní zpracování

Firma Avire svou produktivitu také sleduje, avšak k vypočtu využívá jiných veličin, a protože se jedná především o firmu, jejíž hlavní činností je výroba, sledovanými veličinami je čas strávený u produkce jednotlivých výrobků. Každý výrobek má v systému časový standard pro jeho výrobu, který je naměřený a vypočítaný normovačem. Samotná produktivita se počítá jako poměr všech odpracovaných hodin

dělníků, dělený součtem standardních hodin všech výrobků vyrobených za dané období. Tento výpočet se vztahuje na zaměstnance ve výrobě a může být rozšířen o nepřímé pracovníky, pak výpočet ukazuje celkovou produktivitu firmy. Pro účely firmy je tento výpočet prováděn každý měsíc, aby poskytoval co nejpřesnější informace.

Pro dokreslení představy o produktivitě práce bylo srovnáno tempo růstu produktivity a osobních nákladů. V Tabulce 6 se nachází procentní přírůstek produktivity a osobních nákladů. Po výpočtu těchto veličin bylo zjištěno, že při zvýšení osobních nákladů nedochází ke zvýšení produktivity a naopak. Dokonce jsou tyto hodnoty značně protichůdné a tam, kde byl zaznamenán procentní přírůstek, je v druhé veličině zaznamenaný pokles.

*Tabulka 6: Tempo růstu produktivity a osobních nákladů v % ve firmě Avire s. r. o. mezi lety 2012 až 2016*

Rok	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016
Tempo růstu produktivity	-2 %	5 %	10 %	2 %
Tempo růstu osobních nákladů	1 %	-5 %	2 %	-6 %

Zdroj: Vlastní zpracování

## **4.4 Inovační aktivita společnosti**

Společnost Avire je jednou z největších firem, která po celém světě instaluje své produkty do výtahových zařízení. Proto velice dbá na své inovační aktivity a všechny firmy, které zastřešuje, staví inovace do popředí svých činností. Mateřská společnost HALMA vnímá inovace jako jeden z nejdůležitějších aspektů úspěchu.

### **4.4.1 Inovační proces firmy Avire s. r. o. v Českých Budějovicích**

Avire v Českých Budějovicích k inovacím přistupuje dle příkladu celé společnosti. Na základě rozhovoru s ředitelem Ing. Janem Ďoubalem, jsou pro firmu inovace klíčové k úspěchu nejen na českém trhu. Zaměstnanci firmy v Českých Budějovicích sledují novinky a pravidelně se účastní konferencí a výstav. Také v rámci skupiny HALMA existuje interní portál, kde lze nalézt jasný přehled implementovaných inovací. Každé dva roky pořádá Halma konferenci pro podporu vzájemné spolupráce v inovačních aktivitách.

Vybraná firma spolupracuje také v rámci těchto aktivit s dalšími organizacemi, jako je vědecko-technický park v Českých Budějovicích či jiné komerční subjekty. Díky velké podpoře celé společnosti Avire a mateřské společnosti, především v oblasti financování projektů, firma zatím nikdy nevyužila dotací či úvěrů pro své fungování. Ve firmě se nachází oddělení vývoje, které se zaměřuje na vývoj inovací a prototypů, avšak klíčem ke zdokonalování svých aktivit vidí ředitel firmy především v systému kaizen, dle kterého se firma řídí. Tato metoda je postavena na soustavném zdokonalování a zdůrazňuje důležitost týmové spolupráce, osobní disciplíny a zodpovědnosti. Díky tomuto systému se může na inovačním procesu podílet každý zaměstnanec.

Firma dbá na efektivitu svých procesů a inovační proces není výjimkou. Pro každou inovaci jsou tvořeny kalkulace nákladů a výnosů, které z inovace plynou. Po implementaci inovace se vždy provádí ekonomické zhodnocení a srovnání s plánem, který byl nastaven.

## **4.5 Popis vybraných inovací**

Pro potřeby této diplomové práce byly vybrány následující tři inovace, které představovali nejvýznamnější inovace firmy od založení firmy v roce 2011.

### **4.5.1 Inovace č. 1 – Digitální barevná tiskárna Canon**

Kdy: září 2014 - listopad 2014

Pořizovací cena: 730 300 Kč

Zdroj financování: vlastní finanční prostředky společnosti HALMA

Kdo podal návrh na inovaci: zaměstnanci ve výrobě a skladu

S ohledem na zvyšující se náklady na tisk manuálů k produktům, se firma Avire rozhodla pro hledání nového řešení. Původní proces dodávání materiálů zahrnoval objednávání tisku dokumentů od jiné firmy. To s sebou přinášelo také velké náklady na skladování vytištěných materiálů. Díky tomu docházelo k plýtvání materiálem, který musel být často aktualizován, a celkový proces byl tudíž neefektivní. Koupě tiskárny umožnila firmě tisknout nejen manuály, ale také marketingové dokumenty, jako jsou brožury, letáky a vizitky.

Firma se rozhodla pro koupi tiskárny značky CANON, který poskytuje pro potřeby firmy nejlepší možnosti. CANON také nabízí bezplatnou instalaci a servis. Firma zvažovala i jiné možnosti, ale vzhledem k ceně, výkonu a provozním nákladům, byla

vybrána již zmiňovaná tiskárna. Níže v Tabulce 7 je přibližena finanční situace vybrané inovace.

*Tabulka 7: Kalkulace návratnosti inovace č. 1*

Pořizovací cena stroje	730 300 Kč
Roční náklady na provoz tiskárny	681 800 Kč
Současné roční náklady na tisk	2 416 292 Kč
Roční počet vytištěných stran A4	940 000 ks (30% barevných)
Návratnost investice (včetně úprav a odpisů)	0,49 roku

Zdroj: Vlastní zpracování

#### **4.5.2 Zhodnocení vlivu inovace č. 1 na produktivitu práce**

Tato inovace s sebou přináší velice vysokou úsporu nákladů, která dosahovala necelých dvou milionů korun za rok. V roce 2015 bylo zaznamenáno značné zvýšení produktivity. Tato inovace však tak velký vliv na celkovou produktivitu podniku neměla. Nicméně její vliv na zaměstnance není třeba podhodnocovat. Díky informacím získaných od ředitele firmy je zde hned několik aspektů, které se pozitivně promítly na produktivitu některých zaměstnanců. Tiskárna byla umístěna do prostorů skladu, a právě zaměstnancům skladů byla přidána obsluha této tiskárny do popisu práce. Díky vlastnímu tištění se práce ve skladu značně zefektivnila, jelikož nedocházelo ke zbytečnému skladování nadbytku materiálu a následné likvidace toho, co nebyla firma schopna využít či se díky novým informacím stalo irelevantní pro zákazníky firmy. Tištění dalších věcí jako jsou brožury, představuje zefektivnění práce prodejců a zaměstnanců v marketingu, kteří v případě potřeby mohou okamžitě změnit obsah či vzhled potřebných materiálů a k lepšímu plánování jejich spotřeby.

#### **4.5.3 Inovace č. 2 – Komplexní přestavba linek na osazování desek plošných spojů**

Kdy: listopad 2014 – leden 2015

Pořizovací cena: 9 619 000 Kč

Zdroj financování: vlastní finanční prostředky společnosti HALMA

Kdo podal návrh na inovaci: pracovníci technologie a vývoje

Pracovníci společnosti pracovali na výrobních SMT linkách na P&P strojích, které byly staré dvacet let. SMT a P&P stroje slouží k podobnému účelu, a to k osazení plošných desek součástkami. P&P stroje mají zjednodušeně podobu robotické paže, která dokáže ve velkém množství a velkou rychlostí uchopit součástky a umístit je na desku. Používání zastaralých strojů bylo pro firmu nevhodné díky jejich nízké produktivitě, vysokým nákladům na údržbu a vysoké chybovosti. Firma si stanovila sedm variant, které můžete vidět v příloze č.1. V této příloze se nachází kalkulace všech variant a doba návratnosti investice. V první variantě bylo uvažováno o zanechání 3 SMT linek a koupi nových P&P strojů. Další dvě varianty kalkulují se zrušením jedné SMT linky a provoz dvou dalších se stávajícími stroji. V druhé variantě není počítáno s žádnými změnami stávajícího stavu linek a strojů, ve třetí variantě se objevují změny vzhledu panelů. Zbývající varianty zahrnují nákup nových P&P strojů a zachování dvou SMT linek. Konečné rozhodnutí padlo na variantu č. 7, která měla spolu s variantou č. 6 nejnižší provozní náklady a přinese firmě každoroční úsporu ve výši 300 000 liber. Návratnost této investice byla vykalkulována na 2,53 roku, což je nejkratší doba návratnosti ze všech popsaných variant. Hodnota investice je zde snížena o výnos z projede starých strojů.

Tato investice přináší následující výhody:

- lepší flexibilita pracovníků obsluhující stroje a zkrácení doby školení,
- lepší kvalita výrobků,
- jednotné programy pro všechny stroje tohoto typu, což šetří čas inženýrům linek SMT,
- kompatibilita podavačů, která umožňuje lepší budoucí optimalizaci výrobního procesu,
- data z P&P strojů jsou k dispozici v úplném formátu a není nutné zakoupení drahé licence pro sledování produkce.

#### **4.5.4 Zhodnocení inovace č. 2 na produktivitu práce**

V případě druhé inovace šlo o velké ovlivnění výrobního procesu, a tudíž i logicky vše co je s tímto procesem spjato. V Grafu 9 je patrný značný nárůst produktivity v roce 2015, kdy se produktivita oproti roku 2014 zvýšila o 1,56 což představuje největší nárůst po celou dobu sledovaného období. Jeden z důležitých faktorů, který ovlivnil rozhodnutí firmy, pro kompletní přestavbu linek byla právě produktivita práce.

Z dostupných dat a objemu produkce lze vyvodit, že tato inovace měla veliký dopad na celkové tržby firmy, a to se zrcadlilo i na samotné produktivitě. Počet potřebných zaměstnanců pro obsluhu těchto linek se nezměnil od potřebného počtu, který vyžadovali staré linky, avšak rychlost nových P&P strojů byla značně navýšena a zmetkovost se v porovnání se starými stroji velice snížila. Dalším pozitivem je usnadnění obsluhy a kompatibilita potřebných dat, což je další fakt, který se jistě pozitivně promítl na produktivitě firmy. Tato inovace přinesla také zefektivnění plánování výroby.

#### **4.5.5 Inovace č. 3 – Nové zářivkové osvětlení LED svítidel v celé budově Avire**

Kdy: srpen 2013 – leden 2014

Požizovací cena: 1 550 000 Kč

Zdroj financování: vlastní finanční prostředky společnosti HALMA

Kdo podal návrh na inovaci: vedení závodu ve spolupráci s týmem zaměstnanců zodpovědných za environmentální udržitelnost

Osvětlení, které bylo zavedeno v celé budově firmy a především ve výrobních halách, nebylo dostačující. Tento stav zapříčinily zářivky, které po deseti letech provozu snížily svůj výkon o 20 %. Vedení firmy nebylo spokojeno s velkými náklady na elektřinu spotřebovanou osvětlením, které se pohybovali ve výši 600 000 Kč. To podnítilo k nákupu nového osvětlení s technologií LED, díky kterému může firma ušetřit až 50 % nákladů na elektřinu. LED osvětlení je také v souladu s legislativními normami, které by nešlo dodržet, pokud by se jen vyměnily zářivky v původním osvětlení. Dalším nákladem, který podnítil obnovu, byla povinná údržba stávajícího osvětlení.

Firma se rozhodovala mezi čtyřmi dodavateli a po důkladné kalkulaci se rozhodla pro řešení od společnosti Štrob. V kalkulaci byly zahrnuty nejen náklady na zařízení a provoz, ale také spotřeba energie, dosažená síla osvětlení a doba návratnosti investice. V Tabulce 8 se nachází kalkulace možnosti pro kterou se firma rozhodla.

Tabulka 8: Kalkulace návratnosti inovace č. 3

Pořizovací cena osvětlení	1 550 000 Kč
Odhadovaná potřebná investice pro současný osvětlovací systém	405 000 Kč
Současný vstupní výkon	24 kw
Nový vstupní výkon	8 kw
Roční úspora nákladů	370 0000 Kč
Návratnost investice	3,5 roku

Zdroj: Vlastní zpracování

#### 4.5.6 Zhodnocení vlivu inovace č. 3 na produktivitu práce

V případě poslední vybrané inovace lze hovořit o nepřímém vlivu na produktivitu práce firmy. Osvětlení však značně vylepšuje prostředí, ve kterém zaměstnanci pracují, a to pak se pak může odrazit na jejich produktivitě. Především ve výrobních halách může být osvětlení mnohdy velice důležité a jeho zlepšení pak umožňuje zaměstnancům odvádět svou práci přesněji, a tudíž i s nižší chybovostí, která zapříčiňuje delší dobu výroby produktu a vyvolání dalších nákladů. Nejen že díky novému osvětlení firma uspořila náklady na spotřebovanou energii, ale snížila především potřebnou spotřebu energie a díky tomu se chová více ekologicky a vytvořila podmínky pro splnění legislativních nařízení.

## 5 Závěr

Tato diplomová práce byla zpracována na téma inovační aktivity a efektivnost využívání výrobního faktoru práce v podniku. Cílem práce bylo posouzení vlivu inovačních aktivit na efektivnost využívání výrobního faktoru práce ve zvoleném podniku. Práce obsahuje dvě části, a to teoretickou a praktickou. Teoretická část je tvořena literární rešerší, která se zabývá nejen inovacemi, ale také inovačním procesem, lidským kapitálem či produktivitou práce. Jsou zde definovány potřebné pojmy k pochopení dané problematiky.

Pro účely této práce byla zvolena společnost s ručením omezeným Avire. Tato společnost se zabývá výrobou výtahové bezpečnostní techniky a je součástí mezinárodní společnosti Avire-Global, jejíž výrobky jsou instalovány po celém světě. Před samotným výběrem a hodnocením inovací, byla provedena vlastní finanční analýza. Pro tuto analýzu bylo využito poměrových ukazatelů a jejich výsledky byly srovnány s největším konkurentem na tuzemském trhu, společností 2N. Firma Avire z ekonomického hlediska dosahuje vysoké rentability, ideální likvidity, zlepšující se doby obratu zásob a pohledávek a nízké zadluženosti. Při srovnání ekonomických výsledků s konkurenční společností, sledovaný podnik dosahuje výrazně lepších výsledků během celého sledovaného období. Posléze se práce věnuje lidskému kapitálu a byla vypočítána produktivita práce ve zvoleném podniku. Pro výpočet produktivity bylo použito poměru tržeb a osobních nákladů. Z pohledu efektivity využívání lidských zdrojů v podniku produktivita práce ve sledovaných letech se výrazně zvyšuje a tempo růstu produktivity práce převyšovalo tempo růstu osobních nákladů na zaměstnance.

Zbytek praktické části se zabýval inovačním procesem firmy a vlivem vybraných inovací na produktivitu práce firmy. Avire v Českých Budějovicích k inovacím přistupuje dle příkladu celé společnosti Avire-Global, kterou je součástí. Zaměstnanci firmy sledují novinky a pravidelně se účastní konferencí a výstav. Firma dbá na efektivitu svých procesů a inovační proces není výjimkou. Pro potřeby této diplomové práce byly vybrány následující tři inovace, které představovali nejvýznamnější inovace firmy od založení firmy v roce 2011.

Jako první inovace byla zvolena nová tiskárna. Než firma tuto inovaci provedla, musela všechny služby týkající se tisku návodů a prospektů ke svým výrobkům, outsourcovat a využívat tak služby třetí strany. Tato inovace s sebou přinesla velice vysokou úsporu nákladů, která dosahovala necelých dvou milionů korun ročně. V roce 2015, tedy



v následujícím roce, kdy byla tiskárna pořízena, bylo zaznamenáno značné zvýšení produktivity. Inovace č. 1 však tak velký vliv na celkovou produktivitu podniku neměla. Avšak její vliv na zaměstnance není třeba podhodnocovat. Díky informacím získaným od ředitele firmy je zde hned několik aspektů, které se pozitivně promítly na produktivitu některých zaměstnanců. Tiskárna byla umístěna do prostorů skladů, a právě zaměstnancům skladů byla přidána obsluha této tiskárny do popisu práce. Díky vlastnímu tištění se práce ve skladu značně zefektivnila, jelikož nedocházelo ke zbytečnému skladování nadbytku materiálu a následné likvidace toho, co nebyla firma schopna využít či se díky novým informacím stalo irelevantní pro zákazníky firmy. Tištění dalších věcí jako jsou brožury, představuje zefektivnění práce prodejců a zaměstnanců v marketingu, kteří v případě potřeby mohou okamžitě změnit obsah či vzhled potřebných materiálu a k lepšímu plánování jejich spotřeby.

V případě druhé inovace šlo o velké ovlivnění výrobního procesu, a tudíž i logicky vše co je s tímto procesem spjato. Tato inovace osahovala komplexní přestavbu linek na osazování desek plošných spojů. K implementaci této inovace došlo na konci roku 2014 a do provozu byla zavedena na začátku roku 2015. K značnému nárůstu produktivity práce došlo právě v roce 2015, kdy se produktivita oproti roku 2014 zvýšila o 1,56 což představuje největší nárůst po celou dobu sledovaného období. Jeden z důležitých faktorů, který ovlivnil rozhodnutí firmy, pro kompletní přestavbu linek byla právě produktivita práce. Z dostupných dat a objemu produkce lze vyvodit, že tato inovace měla veliký dopad na celkové tržby firmy, a to se zrcadlilo i na samotné produktivě. Počet potřebných zaměstnanců pro obsluhu těchto linek se nezměnil od počtu, který vyžadovaly staré linky, avšak rychlost nových P&P strojů byla značně navýšena a zmetkovost se v porovnání se starými stroji velice snížila. Dalším pozitivem je usnadnění obsluhy a kompatibilita potřebných dat, což je další fakt, který se jistě pozitivně promítl na produktivě firmy. Tato inovace přinesla také zefektivnění plánování výroby.

U poslední vybrané inovace č. 3 lze hovořit o nepřímém vlivu na produktivitu práce firmy. Bylo vyměněno staré osvětlení v celé budově firmy a nahrazeno novým. Osvětlení značně vylepšuje prostředí, ve kterém zaměstnanci pracují, a to se pak může odrazit na jejich produktivě. Především ve výrobních halách může být osvětlení mnohdy velice důležité a jeho zlepšení pak umožňuje zaměstnancům odvádět svou práci přesněji, a tudíž i s nižší chybovostí, která zapříčiňuje delší dobu výroby produktu

a vyvolání dalších nákladů. Nejen, že díky novému osvětlení firma uspořila náklady na spotřebovanou energii, ale snížila především potřebnou spotřebu energie a díky tomu se chová více ekologicky a vytvořila podmínky pro splnění legislativních nařízení.

Důležitost inovací nesmí být v žádném podniku zlehčována, pokud firma nechce na trhu zaostávat za konkurencí. Její inovační proces musí být pevně ukotven mezi ostatními aktivitami firmy a vytvořit firemní kulturu, která bude podněcovat nové nápady u všech zaměstnanců.

## 6 Summary

The topic of this thesis is the Innovative Activity and Efficiency of Using the Factor of Labor in the Company. The innovation is key to the success for all entrepreneurs and the innovation process has to be strongly based in all company's activities.

The aim of this work was to evaluate the impact of innovation activities on the efficiency of using the production factor of labor in the selected company. Manufacturing plant of international company Avire was chosen for this research.

There are two parts of the thesis. The first part is dedicated to literary review of terms connected with the topic of the thesis. Terms like innovation, innovation process, human capital and efficiency are defined there.

The second part is about practical research in the already mentioned company. Besides of description of the company, financial analysis, which offers a closer view of the company's performance, is carried out. Then organizational structure and human resources management of the company is described and productivity in the past five years is calculated. The analysis of the innovation process and selected innovations follows. The most significant innovations in the past five years were selected for the examination of the influence on the productivity of employees. Obtained information about innovation and internal processes were gained by interviews with manufacturing director and public and internal documents.

Results of the analysis of the influence of innovation on labor efficiency can help the company to evaluate its innovation management and improve their innovation process in future.

Keywords: innovation, innovation process, human resources, efficiency of labor, financial analysis.

## 7 Zdroje použité literatury

Allesandrini, D., Kosempel, S., & Stengos, T. (2015). *The business cycle human capital accumulation nexus and its effect on hours worked volatility*. Journal of Economic Dynamics & Control.

Armstrong, M. (2007). *Řízení lidských zdrojů: nejnovější trendy a postupy : 10. vydání*. Praha: Grada.

Armstrong, M., Taylor, S., & Šikýř, M. (2015). *Řízení lidských zdrojů: moderní pojetí a postupy : 13. vydání*.

avire-global.com. (2018). Získáno 22. únor 2019, z Avire Global website: <https://avire-global.com/cs/>

Backman, M. (2013). *Regions, human capital and new firm formation*. In *JIBS Dissertation Series: Roč. 86*. Jönköping: Jönköping International Business School, Jönköping Univ.

Becker, G. S. (1993). *Human capital: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education* (3rd ed). Chicago: The University of Chicago Press.

Bourdieu, P., & Nice, R. (1977). *Outline of a theory of practice*. Získáno z <http://public.eblib.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=1218080>

Brian, K. (2007). *OECD Insights Human Capital How what you know shapes your life: How what you know shapes your life*. OECD Publishing.

Bullinger-Hoffmann, A. C. (2008). *Innovation and ontologies: structuring the early stages of innovation management* (1. ed). In *Gabler Edition Wissenschaft Markt- Und Unternehmensentwicklung* (1. ed). Wiesbaden: Gabler.

Coelli, T. (Ed.). (2005). *An introduction to efficiency and productivity analysis* (2nd ed). New York: Springer.

Drucker, P. F., Medek, P., & Aubrecht, K. (1994). *Řízení v turbulentní době*. Praha: Management Press.

Dvořák, J. (2006). *Management inovací*. Praha: Vysoká škola manažerské informatiky a ekonomiky.

Filipová, L. (2008). *Lidský kapitál a jeho efektivní využití jako zdroj ekonomického růstu v České republice*. Praha: Národohospodářský ústav Josefa Hlávky.

- Halma plc. (b.r.). Získáno 10. duben 2019, z <https://www.halma.com/>
- Inovace | ČSÚ. (b.r.). Získáno 4. prosinec 2018, z [https://www.czso.cz/csu/czso/statistika\\_inovaci](https://www.czso.cz/csu/czso/statistika_inovaci)
- Isaacson, W. (2011). *Steve Jobs*. Praha: Práh.
- Jáč, I., Rydvalová, P., & Žižka, M. (2005). *Inovace v malém a středním podnikání*. Brno: Computer Press.
- Klečka, J., Matějka, M., Vysoká škola ekonomická v Praze, & Podnikohospodářská fakulta. (2004). *Nové podnikové systémy: materiály ke cvičením*. Praha: Oeconomica.
- Košturiak, J., & Chal, J. (2008). *Inovace: vaše konkurenční výhoda!* Brno: Computer Press.
- Koubek, J. (2007). *Řízení lidských zdrojů: základy moderní personalistiky*. Praha: Management Press.
- Kozak, M. (2004). *Destination benchmarking: concepts, practices, and operations*. Cambridge, MA: CABI Pub.
- Machan, R., & Vysoká škola ekonomie a managementu. (2013). *Management změny*. Praha: Vysoká škola ekonomie a managementu.
- Mankiw, N. G. (1999). *Zásady ekonomie*. Praha: Grada.
- Mazouch, P., & Fischer, J. (2011). *Lidský kapitál: měření, souvislosti, prognózy*. V Praze: C.H. Beck.
- Novotná, M., & Volek, T. (2008). *Měření efektivnosti využívání výrobních faktorů v souvislostech*. V Českých Budějovicích: Jihočeská univerzita, Ekonomická fakulta.
- OECD. (2001). *Measuring productivity: measurement of aggregate and industry-level productivity growth ; OECD manual*. In *Statistics*. Paris: OECD.
- OECD, & Statistical Office of the European Communities. (2005). *Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, 3rd Edition*. In *The Measurement of Scientific and Technological Activities*. <https://doi.org/10.1787/9789264013100-en>
- Pitra, Z. (1997). *Inovační strategie*. Praha: Grada.
- Růčková, P. (2015). *Finanční analýza: metody, ukazatele, využití v praxi*.

- Sládková, E., Strouhal, J., & Komora certifikovaných účetních. (2016). *Účetnictví - výkaznictví podle českých účetních předpisů*.
- Synek, M. (2011). *Manažerská ekonomika*. Praha: Grada.
- The OECD Innovation Strategy - 2015 revision - OECD. (b.r.). Získáno 10. duben 2019, z <https://www.oecd.org/innovation/innovation-imperative.htm>
- Tidd, J., Bessant, J. R., & Pavitt, K. (2007). *Řízení inovací: zavádění technologických, tržních a organizačních změn*. Brno: Computer Press.
- Veber, J., Scholleová, H., Špaček, M., Švecová, L., Ostapenko, G. F., & Nakladatelství Management Press. (2016). *Management inovací*. Praha: Management Press.
- Veřejný rejstřík a Sbíрка listin - Ministerstvo spravedlnosti České republiky. (b.r.). Získáno 10. duben 2019, z <https://or.justice.cz/ias/ui/vypis-sl-firma?subjektId=85200>
- Vlček, R. (2011). *Strategie hodnotových inovací: tvorba, rozvoj a měřitelnost inovací*. Praha: Professional Publishing.
- Vodák, J., & Kucharčíková, A. (2011). *Efektivní vzdělávání zaměstnanců*. Praha: Grada.
- Wöhe, G. (1995). *Úvod do podnikového hospodářství* (1. českého vyd). München Praha: Beck.

## 8 Seznam obrázků, tabulek, grafů a příloh

Obrázek 1: Proces inovace.....	4
Obrázek 2: Klasifikace inovací dle Eurostatu.....	7
Obrázek 3: Inovační prostor .....	13
Obrázek 4: Model inovačního procesu .....	14
Obrázek 5: Složení a faktory působící na lidský kapitál .....	22
Obrázek 6: Složení intelektuálního kapitálu.....	24
Obrázek 7: Logo Avire s. r. o. ....	33
Obrázek 8: Značky produktů Avire s. r. o. ....	33
Obrázek 9: Logo Halma plc.....	34
Obrázek 10: Organizační struktura firmy Avire s. r. o. v Českých Budějovicích.....	42
Tabulka 1: Inovace výrobku .....	9
Tabulka 2: Přehled hlavních ukazatelů pro měření produktivity.....	29
Tabulka 3: Seznam použitých vzorců.....	32
Tabulka 4: Počet zaměstnanců firmy Avire s. r. o. v letech 2012 až 2016.....	43
Tabulka 5: Osobní náklady a celkové tržby firmy Avire s. r. o. v letech 2012 až 2016.	44
Tabulka 6: Tempo růstu produktivity a osobních nákladů v % ve firmě Avire s. r. o. mezi lety 2012 až 2016 .....	45
Tabulka 7: Kalkulace návratnosti inovace č. 1 .....	47
Tabulka 8: Kalkulace návratnosti inovace č. 3 .....	50
Graf 1: Rentabilita celkového kapitálu v % firmy Avire s.r.o. a 2N Telekomunikace a. s. v letech 2012 až 2016 .....	36
Graf 2: Rentabilita vlastního kapitálu v % firmy Avire s.r.o. a 2N Telekomunikace a. s. v letech 2012 až 2016 .....	37
Graf 3: Rentabilita tržeb v % firmy Avire s.r.o. a 2N Telekomunikace a. s. v letech 2012 až 2016.....	37
Graf 4: Běžná likvidita firmy Avire s.r.o. a 2N Telekomunikace a. s. v letech 2012 až 2016 .....	38

Graf 5: Pohotov likvidita firmy Avire s.r.o. a 2N Telekomunikace a. s. v letech 2012 až 2016 .....	39
Graf 6: Okamit likvidita firmy Avire s.r.o. a 2N Telekomunikace a. s. v letech 2012 až 2016.....	40
Graf 7: Celkov zadluženost a koeficient samofinancování v % firmy Avire s.r.o. a 2N Telekomunikace a. s. v letech 2012 až 2016 .....	40
Graf 8: Doba obratu zásob, pohledávek a závazků ve dnech firmy Avire s.r.o. v letech 2012 až 2016.....	41
Graf 9: Vvoj produktivity firmy Avire s. r. o. v letech 2012 a 2016 .....	44

Piloha 1: Zhodnocení monost inovace . 2



Příloha 1: Zhodnocení možností inovace č. 2

		New P&P machines purchasing - financial comparison of possibilities											
		Current status	3 SMT lines; new P&P machines			2 SMT lines; current P&P machines				2 SMT lines; new P&P			
			Existing Panel design		Panel design change	One reflow oven		Two reflow ovens		New faster oven		Panel design change & one reflow oven	
			option no.1	option no.2	option no.3	option no.4	option no.5	option no.6	option no.7				
Investment	SMT Printer	£0	£55,000	£0	£0	£0	£0	£0	£0	£0	£0		
	P&P machines and accessory	£0	£266,000	£0	£0	£266,000	£266,000	£266,000	£266,000	£266,000	£266,000		
	Extra feeders	£0	£0	£0	£0	£37,000	£37,000	£37,000	£37,000	£37,000	£37,000		
	Reflow oven	£0	£0	£0	£0	£0	£0	£75,000	£0	£0	£0		
	Line combiner	£0	£0	£0	£0	£0	£12,000	£0	£0	£0	£0		
	Panel layout change (Stencils)	£0	£0	£0	£16,500	£0	£0	£0	£0	£0	£16,500		
	<b>Total Expenditure</b>	<b>£0</b>	<b>£321,000</b>	<b>£0</b>	<b>£16,500</b>	<b>£303,000</b>	<b>£315,000</b>	<b>£378,000</b>	<b>£319,500</b>	<b>£319,500</b>	<b>£319,500</b>		
	Income from disposals/sales	£0	-£22,000	-£15,000	-£15,000	-£45,000	-£45,000	-£50,000	-£45,000	-£45,000	-£45,000		
<b>Total Net Investment</b>	<b>£0</b>	<b>£299,000</b>	<b>-£15,000</b>	<b>£1,500</b>	<b>£258,000</b>	<b>£270,000</b>	<b>£328,000</b>	<b>£274,500</b>	<b>£274,500</b>	<b>£274,500</b>			
New Operation costs Yr 1	Total labour costs	£211,000	£178,000	£231,000	£209,400	£197,000	£181,000	£163,000	£163,000	£163,000			
	Electricity	£38,000	£32,700	£35,200	£34,600	£32,400	£38,400	£32,400	£32,400	£32,400			
	Maintenance	£71,500	£38,500	£45,000	£45,000	£20,500	£27,000	£20,500	£20,500	£20,500			
	<b>Total</b>	<b>£320,500</b>	<b>£282,200</b>	<b>£322,450</b>	<b>£300,250</b>	<b>£285,300</b>	<b>£281,800</b>	<b>£251,300</b>	<b>£251,300</b>	<b>£251,300</b>			
New Operation costs Yr 2	Total labour costs	£211,000	£178,000	£231,000	£209,400	£197,000	£181,000	£163,000	£163,000	£163,000			
	Electricity	£38,000	£32,700	£35,200	£34,600	£32,400	£38,400	£32,400	£32,400	£32,400			
	Maintenance	£71,500	£50,500	£45,000	£45,000	£32,500	£39,000	£32,500	£32,500	£32,500			
	<b>Total</b>	<b>£320,500</b>	<b>£261,200</b>	<b>£311,200</b>	<b>£289,000</b>	<b>£261,900</b>	<b>£258,400</b>	<b>£227,900</b>	<b>£227,900</b>	<b>£227,900</b>			
New Operation costs Yr 3	Total labour costs	£211,000	£178,000	£231,000	£209,400	£197,000	£181,000	£163,000	£163,000	£163,000			
	Electricity	£38,000	£32,700	£35,200	£34,600	£32,400	£38,400	£32,400	£32,400	£32,400			
	Maintenance	£71,500	£50,500	£45,000	£45,000	£32,500	£39,000	£32,500	£32,500	£32,500			
	<b>Total</b>	<b>£320,500</b>	<b>£261,200</b>	<b>£311,200</b>	<b>£289,000</b>	<b>£261,900</b>	<b>£258,400</b>	<b>£227,900</b>	<b>£227,900</b>	<b>£227,900</b>			
Total	Total labour costs	£633,000	£534,000	£693,000	£628,200	£591,000	£543,000	£489,000	£489,000	£489,000			
	Electricity	£114,000	£98,100	£105,600	£103,800	£97,200	£115,200	£97,200	£97,200	£97,200			
	Maintenance	£214,500	£139,500	£135,000	£135,000	£85,500	£105,000	£85,500	£85,500	£85,500			
	<b>Total</b>	<b>£961,500</b>	<b>£771,600</b>	<b>£933,600</b>	<b>£867,000</b>	<b>£773,700</b>	<b>£763,200</b>	<b>£671,700</b>	<b>£671,700</b>	<b>£671,700</b>			
Baseline over three years	Total labour costs	£633,000	£633,000	£633,000	£633,000	£633,000	£633,000	£633,000	£633,000	£633,000			
	Electricity	£114,000	£114,000	£114,000	£114,000	£114,000	£114,000	£114,000	£114,000	£114,000			
	Maintenance	£214,500	£214,500	£214,500	£214,500	£214,500	£214,500	£214,500	£214,500	£214,500			
	<b>Total</b>	<b>£961,500</b>	<b>£961,500</b>	<b>£961,500</b>	<b>£961,500</b>	<b>£961,500</b>	<b>£961,500</b>	<b>£961,500</b>	<b>£961,500</b>	<b>£961,500</b>			
Savings over three years	Total labour costs	£0	-£99,000	£60,000	-£4,800	-£42,000	-£90,000	-£144,000	-£144,000	-£144,000			
	Electricity	£0	-£15,900	-£8,400	-£10,200	-£16,800	£1,200	-£16,800	-£16,800	-£16,800			
	Maintenance	£0	-£75,000	-£79,500	-£79,500	-£129,000	-£109,500	-£129,000	-£129,000	-£129,000			
	Fail rate	£0	-£24,000	-£2,250	-£2,250	-£26,400	-£26,400	-£26,400	-£26,400	-£26,400			
	Lost SMD	£0	-£9,000	-£9,000	-£9,000	-£9,000	-£9,000	-£9,000	-£9,000	-£9,000			
	<b>Total Savings in three years</b>	<b>£0</b>	<b>-£222,900</b>	<b>-£39,150</b>	<b>-£105,750</b>	<b>-£223,200</b>	<b>-£233,700</b>	<b>-£325,200</b>	<b>-£325,200</b>	<b>-£325,200</b>			
<b>Payback period (years)</b>			<b>4.02</b>			<b>3.47</b>	<b>3.47</b>	<b>3.03</b>	<b>2.53</b>				