

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

**Hodnocení efektivnosti vybrané investice podniku**

**Veronika Kulhánková**

**Bakalářská práce  
2018**

Univerzita Pardubice  
Fakulta ekonomicko-správní  
Akademický rok: 2017/2018

## **ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Veronika Kulhánková**  
Osobní číslo: **E15343**  
Studijní program: **B6208 Ekonomika a management**  
Studijní obor: **Management podniku: Management malých a středních podniků**  
Název tématu: **Hodnocení efektivity vybrané investice podniku**  
Zadávající katedra: **Ústav podnikové ekonomiky a managementu**

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

Cílem práce je zhodnotit efektivnost konkrétní investice vybraného podniku.

Osnova:

- Investiční činnost.
- Druhy investic.
- Rozhodování o investicích.
- Výběr investic.
- Metody hodnocení efektivity investic.


Rozsah grafických prací: -  
Rozsah pracovní zprávy: cca 35 stran  
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická  
Seznam odborné literatury:

KOHOUT, P. Investiční strategie pro třetí tisíciletí: jak hodnotit investiční záměry a řídit podnikové investice. 7. aktualiz. a přeprac. vyd. Praha: Grada, 2013, 272 s. Finance (Grada). ISBN 978-80-247-5064-4.  
KOŽENÁ, M. Podniková ekonomika: distanční opora. Vyd. 2. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2010. ISBN 978-80-7395-313-3.  
MÁČE, M. Finanční analýza investičních projektů: praktické příklady a použití. 1. vyd. Praha: Grada, 2006, 77 s. ISBN 80-247-1557-0.  
POLÁCH, J. Reálné a finanční investice: praktické příklady a použití. Vyd. 1. Praha: C. H. Beck, 2012, xvi, 263 s. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-7400-436-0.  
SCHOLLEOVÁ, H. Investiční controlling: jak hodnotit investiční záměry a řídit podnikové investice. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 285 s. Prosperita firmy. ISBN 978-80-247-2952-7.  
VALACH, J. Investiční rozhodování a dlouhodobé financování. 3., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Ekopress, 2010, 465 s. ISBN 978-80-86929-71-2.


Vedoucí bakalářské práce: PaedDr. Alexandr Šenec  
Ústav podnikové ekonomiky a managementu



Datum zadání bakalářské práce: 1. září 2017  
Termín odevzdání bakalářské práce: 30. dubna 2018

  
doc. Ing. Roptána Provozniňková, Ph.D.  
děkanka

L.S.

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

V Pardubicích dne 1. září 2017

## **PROHLÁŠENÍ**

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

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

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 9/2012, bude práce zveřejněna v Univerzitní knihovně a prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 30. 4. 2018

Veronika Kulhánková

## **PODĚKOVÁNÍ:**

Tímto bych ráda poděkovala svému vedoucímu práce PaedDr. Alexandru Šencovi za jeho odbornou pomoc a cenné rady, které mi pomohly při zpracování bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat zaměstnancům Bosch Diesel s.r.o. za poskytnuté materiály a informace k praktické části. Poděkování také patří mému příteli a rodině za psychickou podporu a poskytnuté zázemí.

## **ANOTACE**

*V této práci je kladen důraz na investiční činnost. V úvodu jsou popsány investice a jejich druhy. Další kapitolu tvoří investiční proces včetně popisu jednotlivých fází procesu. Poté jsou uvedeny zdroje financování a metody hodnocení efektivnosti investice, které jsou dále aplikovány v praxi.*

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

*investiční procesy, hodnocení efektivnosti investic, doba návratnosti investic, čistá současná hodnota, index rentability*

## **TITLE**

Effectiveness evaluation of chosen investment at company

## **ANNOTATION**

*The thesis puts emphasis on an investment activity. Firstly, the investments, investment types, and investment process, including the investment process phases, are described. Next, the funding sources and investment efficiency evaluation methods are quoted, and further they are applied in practice.*

## **KEYWORDS**

*investment process, effectiveness evaluation of investment, return on investment, net present value, profitability index*

# OBSAH

ÚVOD.....	- 11 -
<b>1 POJEM INVESTICE.....</b>	<b>- 12 -</b>
1.1 ČISTÉ INVESTICE .....	- 12 -
1.2 MIKROEKONOMICKÉ POJETÍ INVESTIC .....	- 12 -
1.2.1 Kapitálové výdaje v podniku.....	- 12 -
1.2.2 Výdaje na pořízení dlouhodobého hmotného majetku .....	- 13 -
1.2.3 Formy pořizování dlouhodobého majetku.....	- 14 -
1.3 DRUHY INVESTIC .....	- 14 -
<b>2 INVESTIČNÍ PROCES PODNIKU .....</b>	<b>- 18 -</b>
2.1 STRUKTURA INVESTIČNÍHO PROCESU .....	- 18 -
2.1.1 Předinvestiční fáze .....	- 20 -
2.1.2 Investiční fáze .....	- 20 -
2.1.3 Provozní fáze.....	- 21 -
2.1.4 Fáze kontroly rozhodnutí.....	- 21 -
<b>3 ZDROJE FINANCOVÁNÍ INVESTIC.....</b>	<b>- 22 -</b>
3.1 FINANCOVÁNÍ VLASTNÍM KAPITÁLEM .....	- 22 -
3.2 FINANCOVÁNÍ CIZÍM KAPITÁLEM .....	- 23 -
3.3 SAMOFINANCOVÁNÍ.....	- 23 -
<b>4 HODNOCENÍ EFEKTIVNOSTI INVESTIC .....</b>	<b>- 24 -</b>
4.1 INVESTIČNÍ STRATEGIE .....	- 25 -
4.2 KRITÉRIA HODNOCENÍ INVESTIC .....	- 26 -
<b>5 METODY HODNOCENÍ EFEKTIVNOSTI INVESTIC .....</b>	<b>- 30 -</b>
5.1 STATICKÉ METODY .....	- 30 -
5.1.1 Metoda výpočtu rentability .....	- 30 -
5.1.2 Metoda doby splacení (návrtnosti) investic .....	- 30 -
5.1.3 Metoda výnosnosti investic .....	- 31 -
5.2 DYNAMICKÉ METODY .....	- 31 -
5.2.1 Metoda čisté současné hodnoty investice.....	- 32 -
5.2.2 Metoda vnitřního výnosového procenta .....	- 32 -
5.2.3 Index rentability .....	- 33 -
<b>6 HODNOCENÍ EFEKTIVNOSTI INVESTIC VE FIRMĚ BOSCH DIESEL S.R.O. V JIHLAVĚ.....</b>	<b>- 35 -</b>
6.1 SPOLEČNOST BOSCH V ČESKÉ REPUBLICE.....	- 35 -
6.2 BOSCH DIESEL S.R.O. V JIHLAVĚ .....	- 36 -
6.2.1 Organizační struktura .....	- 37 -
6.2.2 Přehled produktů vyráběných v JhP .....	- 38 -
6.2.3 Vývoj výsledku hospodaření .....	- 40 -
6.2.4 Vývoj tržeb.....	- 41 -
6.2.5 Vývoj investic .....	- 42 -
6.2.6 Investiční propočty .....	- 43 -
6.3 HODNOCENÍ DVOU VYBRANÝCH INVESTIC.....	- 44 -
6.3.1 Vybrané projekty k hodnocení investic.....	- 44 -
6.4 VÝPOČET EFEKTIVNOSTI INVESTIC DLE STATICKÉ METODY .....	- 45 -
6.4.1 Výpočet čistého zisku.....	- 46 -
6.4.2 Doba návratnosti investice .....	- 48 -
6.5 VÝPOČET EFEKTIVNOSTI INVESTIC DLE DYNAMICKÝCH METOD.....	- 49 -
6.5.1 Celkové výdaje na investice .....	- 49 -
6.5.2 Výpočet cash flow .....	- 50 -

6.5.3	Výpočet čisté současné hodnoty.....	- 52 -
6.5.4	Index rentability .....	- 53 -
<b>6.6</b>	<b>SHRnutí VÝSLEDKŮ A DOPORUČENÍ PRO PODNIK.....</b>	<b>- 54 -</b>
6.6.1	Výsledky hodnocení efektivnosti investic dle statické metody .....	- 54 -
6.6.2	Výsledky hodnocení efektivnosti investic dle dynamických metod .....	- 54 -
6.6.3	Doporučení pro podnik.....	- 55 -
	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>- 56 -</b>
	<b>POUŽITÁ LITERATURA.....</b>	<b>- 57 -</b>



## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Rozhodování o investicích .....	- 19 -
Obrázek 2 Přehled druhů financování podniku .....	- 22 -
Obrázek 3 Hodnocení efektivnosti investičních projektů .....	- 24 -
Obrázek 4 Magický trojúhelník investování .....	- 25 -
Obrázek 5 Lokality Bosch v České republice .....	- 35 -
Obrázek 6 Logo Bosch .....	- 36 -
Obrázek 7 Závod Jihlava .....	- 37 -
Obrázek 8 Organizační struktura .....	- 37 -
Obrázek 9 Produkt CP3 .....	- 38 -
Obrázek 10 Výrobek CP4 .....	- 38 -
Obrázek 11 Výrobek Rail .....	- 39 -
Obrázek 12 Produkt DRV .....	- 39 -
Obrázek 13 Graf výsledků hospodaření .....	- 40 -
Obrázek 14 Graf vývoje tržeb .....	- 41 -
Obrázek 15 Graf vývoje investic .....	- 42 -
Obrázek 16 Složitý propočet .....	- 43 -
Obrázek 17 Zjednodušený formulář .....	- 44 -
Obrázek 18 Graf vývoje čistého zisku .....	- 46 -
Obrázek 19 Graf vývoje čistého zisku .....	- 47 -
Obrázek 20 Graf vývoje cash flow před zdaněním .....	- 51 -
Obrázek 21 Graf cash flow před zdaněním .....	- 52 -

## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Finanční výsledky Bosch Diesel s.r.o. (v tisících Kč) .....	- 40 -
Tabulka 2 Vývoj investic (v tisících Kč) .....	- 42 -
Tabulka 3 Počáteční náklady na investici (v tisících EUR) .....	- 45 -
Tabulka 4 Čistý zisk z investice A (v tisících EUR) .....	- 46 -
Tabulka 5 Čistý zisk z investice B (v tisících EUR) .....	- 47 -
Tabulka 6 Doba návratnosti investice A (v tisících EUR) .....	- 48 -
Tabulka 7 Doba návratnosti investice B (v tisících EUR) .....	- 48 -
Tabulka 8 Celkové výdaje na investici A (v tisících EUR) .....	- 49 -
Tabulka 9 Celkové výdaje na investici B (v tisících EUR) .....	- 50 -
Tabulka 10 Cash flow před zdaněním investice A (v tisících EUR) .....	- 50 -
Tabulka 11 Cash flow před zdaněním investice B (v tisících EUR) .....	- 51 -
Tabulka 12 Diskontované cash flow investice A (v tisících EUR) .....	- 52 -
Tabulka 13 Diskontované cash flow investice A (v tisících EUR) .....	- 53 -
Tabulka 14 Shrnutí výsledků pro obě investice .....	- 55 -

## **SEZNAM ZKRATEK**

tzn.	To znamená
s.r.o.	Společnost s ručením omezeným
EUR	Měna Euro
Kč	Měna koruna česká
apod.	A podobně
s.	Stránka
ČSH	Čistá současná hodnota
např.	Například
tis.	Tisíc
mld.	Miliard
WACC	Vážený průměr nákladu kapitálu
BSH	Bosch
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung, společnost s ručením omezeným
Spol.	Společnost
JhP	Závod v Jihlavě

## ÚVOD

Investování je jedna z důležitých činností podniku. V současné době je na trhu velká konkurence a většina oborů v podnikání je již nasycena. Tato situace vede k tomu, že podnik musí tvořit nové nápady, díky kterým si svoji pozici na trhu udrží nebo dokonce zlepší. K realizaci nových nápadů jsou potřeba inovace. Pokud jde o výrobní podniky, tak se většinou nejedná o malou změnu, ale o nový typ výroby nebo rozšíření stávající výroby. K tomuto kroku jsou nutné investice. Podnik musí nejprve zvážit, jestli je investice pro něj výhodná a následně musí projít složitým a náročným investičním procesem, který se skládá z několika fází. Pomocí metod hodnocení investic pak zhodnotí, jestli má firma investici zrealizovat a bude pro ni přínosem nebo by byla pro podnik ztrátová, takže by vedla k zadluženosti podniku.

V této práci autorka zpětně zhodnotila dvě vybrané investice. Vybrala si firmu Bosch Diesel s.r.o., kde působila delší dobu jako praktikantka a zabývala se vyřazováním dlouhodobého majetku. V podniku u každé investice vytváří pouze investiční předpoklad, proto po dohodě s oddělením controllingu, přišlo autorce zajímavé a pro podnik přínosné dvě vybrané investice zpětně zhodnotit a porovnat je.

Celá práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část.

V teoretické části jsou nejprve popsány investice, jak z obecného, tak mikroekonomického hlediska a také druhy investic. Dále je v této práci podrobně popsán investiční proces a všechny jeho fáze. Další důležitou kapitolou jsou zdroje financování investic, kdy by každý investor měl tuto část vzhledem ke svým finančním možnostem zvážit a určit, jestli investice je pro podnik realizovatelná. Poté je v práci uvedena a rozebrána investiční strategie včetně kritérií hodnocení investic a poslední kapitolou jsou už samotné metody hodnocení efektivnosti investic.

V návaznosti na teoretickou část je praktická část, ve které autorka popisuje základní údaje o firmě Bosch Diesel s.r.o. Údaje se týkají obecných informací o závodě v Jihlavě, organizační struktury, výrobků a vývoje výsledků hospodaření, tržeb a investic. Podle vybraných statických a dynamických metod jsou zhodnoceny dvě investice. Poté jsou všechny výsledky shrnuty do tabulky a na základě výpočtů autorka zvolila vhodné doporučení pro podnik.

**Cílem práce je zhodnotit efektivnost konkrétní investice vybraného podniku.**

# 1 POJEM INVESTICE

Investice jsou významným faktorem pro rozvoj každé ekonomiky. Ve svém nejširším pojetí v ekonomické teorii se mnohdy označují jako ekonomická činnost, při které stát, podnik nebo jedinec obětují svou současnou spotřebu za účelem zvýšení tvorby statků v budoucnu. Investice se rozdělují na makroekonomické a podnikové pojetí investic. (Valach, 2010, s. 18)

## 1.1 Čisté investice

Čisté investice se mohou nazývat rozšiřovací investice. Jedná se o rozdíl mezi hrubými investicemi a znehodnocením kapitálu nejčastěji v podobě odpisů. Platí tyto následující vazby (Polách, 2012, s. IX):

$$\begin{aligned} \text{Hrubé investice} &> \text{Znehodnocení kapitálu} \\ \text{Znehodnocení kapitálu} &> \text{Čisté investice} \end{aligned}$$

## 1.2 Mikroekonomické pojetí investic

Investice v mikroekonomickém pojetí jsou označovány jako podnikové investice, znamenají jednorázové rozsáhlejší peněžní výdaje, u nichž dochází k přetváření na budoucí peněžní příjmy za delší časové období. Délka časového období a velikost výdajů se určuje na základě daňových a účetních předpisů, délky ekonomické životnosti dlouhodobého majetku a do jisté míry o těchto věcech rozhoduje podnik sám. Takto využití peněžní výdaje lze pojmenovat jako kapitálové výdaje. (Hrdý, Krechovská, 2013, s. 21)

Provozní výdaje se liší oproti kapitálovým výdajům tím, že se u nich předpokládá přeměna na budoucí peněžní příjmy do 1 roku. (Hrdý, Krechovská, 2013, s. 21)

### 1.2.1 Kapitálové výdaje v podniku

Pojem kapitálové výdaje není z hlediska investičního rozhodování a účetnictví často používán. Obvykle se uplatňuje odborný výraz investiční náklady případně investice do stálých aktiv. Mezi ty se však nezařazují přímé a vyvolané výdaje ve spojení s investováním, proto je množství peněžních toků a hodnocení efektivnosti investic zkreslené. (Valach, 2010, s. 29)

Do kapitálových výdajů se zpravidla v průmyslově vyspělých zemích zahrnují (Hrdý, Krechovská, 2013, s. 21):

- výdaje na obnovení nebo rozšíření dlouhodobého hmotného majetku,
- výdaje na výzkum a vývoj,

- výdaje na trvalý nárůst zásob a pohledávek,
- výdaje na nákup dlouhodobých cenných papírů,
- výdaje na zaškolení a zapracování pracovníků,
- výdaje na reklamní propagaci,
- výdaje spojené s hodnocením leasingu.

Do kapitálových výdajů se tedy v rámci podnikových investic řadí nejen výdaje na obnovení a rozšíření dlouhodobého hmotného majetku, ale i výdaje na dlouhodobý nehmotný majetek pořízený především výzkumem, nákupem cenných papírů a dalšími účely, které souvisejí s investicemi. (Valach, 2010, s. 29)

Do investic se dle českých účetních a daňových předpisů zahrnují (Hrdý, Krechovská, 2013, s. 21):

- A. kapitálové výdaje na pořízení dlouhodobého hmotného majetku,
- B. kapitálové výdaje na pořízení dlouhodobého nehmotného majetku,
- C. kapitálové výdaje na nákup dlouhodobého finančního majetku.

### **1.2.2 Výdaje na pořízení dlouhodobého hmotného majetku**

Dlouhodobý hmotný majetek je fyzicky zhmotněný majetek, který se v podniku většinou dlouhodobě a postupně opotřebovává, tedy ztrácí svoji hodnotu. Pořizovací cena je většinou vyšší než 40 000 Kč a doba použitelnosti delší než 1 rok. (Synek, M. & Kislingerová, 2015, s. 145)

**Mezi výdaje na pořízení dlouhodobého hmotného majetku patří (Valach 2010, s. 30):**

- výdaje na pozemky (neřadí se sem zboží), stavby, budovy, předměty z vzácných kovů, umělecká díla, sbírky, movité kulturní památky a ostatní předměty kulturní hodnoty bez ohledu na výši ocenění,
- výdaje na samostatně movité věci nebo soubory věcí se samostatným technicko-ekonomickým určením. Výše ocenění je určeno účetní jednotkou. Doporučená částka ocenění je 40 000 Kč, kvůli vymezení odpisovaného hmotného majetku v daňovém zákoně. Doba použitelnosti je delší než 1 rok,
- výdaje na trvalé porosty, otvírky lomů, technická obnova narušené krajiny a také dospělá zvířata a jejich skupiny,

- technické zhodnocení hmotného dlouhodobého majetku, které se nemůže zařadit do provozních nákladů, což jsou například různé stavební úpravy, rekonstrukce, nástavby, přístavby a modernizace majetku.

### **1.2.3 Formy pořízování dlouhodobého majetku**

Forma pořízení dlouhodobého majetku má vliv na průběh kapitálových výdajů na investici. (Valach, 2010, s. 31)

Pořízování dlouhodobého majetku se uskutečňuje především těmito formami (Valach, 2010, s. 31):

- Koupě strojů, zařízení, nemovitostí, dlouhodobých cenných papírů. Jedná se často o jednorázový výdaj v určitém okamžiku, pokud není majetek na splátky.
- Investiční výstavba dodavatelským způsobem, např. stavba budov. Jde o postupné výdaje během doby výstavby.
- Investiční výstavba ve vlastní režii.
- Získání majetku na základě smlouvy o koupi najaté věci, tedy finančního leasingu. V této formě pořízení se jedná o postupný výdaj během využívání majetku, který je kombinovaný většinou zvýšenou první splátkou. Majetek po dobu splácení patří do vlastnictví leasingové společnosti.

## **1.3 Druhy investic**

Pro podnik je důležité správně rozdělit investice z různých hledisek, aby podnik zvolil vhodnou metodu pro sledování a hodnocení investičních projektů.

**Investice se mohou členit z těchto hledisek:** (Polách, 2012, s. 7-8; Scholleová, 2009, s. 14 -15)

- podle směru investování,
- podle podnětu k investicím,
- podle vzájemného vlivu,
- podle charakteru reprodukce konstantního kapitálu,
- podle jejich vnitřního složení,
- podle investorů,

- podle věcné náplně.

**Podle směru investování se investice rozdělují na (Polách, 2012, s. 7):**

### **Výrobní**

Jedná se o odvětví, která produkují výrobky a služby stanovené k následnému prodeji (průmysl, stavebnictví, doprava apod.).

### **Nevýrobní**

Jsou to odvětví nevýrobní oblasti. Slouží k jednotlivé i společné spotřebě. Velká část služeb je hrazena ze státního rozpočtu. Mezi nejčastější patří školství a zdravotnictví.

**Podle podnětu k investicím se člení na (Scholleová, 2009, s. 14):**

### **Interní**

Vytváří se uvnitř podniku. Patří sem podnikové potřeby na snížení nákladů, obnova nebo rozvoj projektů v důsledku nedostatečné kapacity v podniku nebo potřeba efektivně využívat kapitálové zdroje, které vznikly v minulých obdobích.

### **Externí**

Zde se tvoří investice na rozvoj a růst (nové příležitosti na trhu, nabídky nových dodavatelů, poptávky nových odběratelů a nové výrobní postupy).

**Podle vzájemného vlivu se dělí na (Scholleová, 2009, s. 15):**

### **Plně substituční**

Projekty se navzájem vylučují. Podnik zvolí pouze jeden projekt ze dvou nabízených a tím se vyloučí ten druhý, přestože má dostatek financí na oba projekty. Například podnik plánuje koupit novou výrobní linku a vybere si jen jednoho dodavatele.

### **Z části substituční**

Produkty jsou na sobě ekonomicky závislé. Jde o tzv. „boj o zákazníka“, kdy si zákazník vybírá mezi podobnými produkty a vybere si jen jeden z nich.

### **Nezávislé**

Podnik může přijmout větší množství projektů najednou. Jedná se třeba o nákup nového účetnického programu do firmy a o nákup nového obráběcího centra. Realizace těchto projektů může nastat souběžně, ale nijak se sebou nesouvisí.

## **Komplementární**

Projekty se navzájem doplňují. Jeden nově přijatý projekt podporuje druhý nově přijatý projekt. Pro podnik je lepší se rozhodnout najednou pro oba projekty, než když by projekty byly realizovány nezávisle na sobě. Důležitou úlohou je, aby se projekty v případě neúspěšnosti neovlivňovaly.

**Podle charakteru reprodukce konstantního kapitálu se investice rozlišují (Polách, 2012, s. 7):**

### **Obnovovací**

Nahrazení opotřebení stálého kapitálu, tzn., objem kapitálu v provozu zůstává stejný, ale dochází ke změně jeho věcné formy. Na jedné straně znamená realizace obnovovacích investic pro podnik úbytek produkce a snížení počtu pracovních sil. Na druhé straně ale působí pro podnik jako výnos, především díky technickému pokroku, kdy dojde k přírůstku stejného fyzického objemu fixního kapitálu. Dochází tedy ke snížení počtu pracovních sil a také ke zvýšení objemu výroby v důsledku snížení výrobních nákladů.

### **Rozvojové**

Tyto investice pomocí akumulace zvyšují objem kapitálu jak v podnicích, tak i v celé ekonomice. Velikost přírůstku a zvýšení ekonomického růstu závisí na počtu rozvojových investic. Jestliže se tedy celý objem investic, který je k dispozici, použije na rozvojové investice, tak dojde k nejvyššímu přírůstku produkce i k nejvyššímu ekonomickému růstu. Počet rozvojových investic omezuje především fyzické opotřebení kapitálu, protože se stroje musí neustále obnovovat. Dále dochází k omezení z hlediska počtu kvalifikovaných pracovních sil, neboť když podnik zvýší objem produkce, musí mít dostatek nových pracovních sil.

**Podle investorů se investice mohou třídit na (Polách, 2012, s. 8):**

- *Investice do soukromého odvětví,*
- *investice do státního sektoru,*
- *investice do družstevních sektorů,*
- *investice do obyvatelstva.*



**Podle věcné náplně a rozsahu investice se rozlišují na (Scholleová, 2009, s. 15):**

#### **Nové výrobní zařízení**

Pořízení nebo plánované nahrazení dlouhodobého hmotného majetku, který bude využit k produkci známého produktu na známé trhy, cílem je nahrazení opotřeбенého zařízení nebo úspora nákladů,

#### **Nový produkt**

Souhrn aktiv, pomocí kterých je výstupem vytvoření nového výrobku nebo služby,

#### **Nová organizace**

Jedná se o organizační změnu, která neovlivňuje přímo produkci, ale výsledkem této změny je především lepší informovanost a vztahy v organizaci. Organizace díky tomu dokáže lépe a rychleji reagovat na náhlé a akutní problémy, které se v podniku vyskytují,

#### **Nové trhy**

Je to soubor aktiv, které mají za cíl získat určitou pozici na novém trhu,

#### **Nové okolí**

Tyto investice mají záměr co nejvíce se přizpůsobit požadavkům, které určuje měnící se okolí. Jsou to změny dané zákonem, např. bezpečnost práce, záruční doba, ochrana zdraví a životního prostředí nebo se jedná o změny ve společnosti, např. změna preference výrobků nebo úspora spotřebičů,

#### **Nové firmy**

Koupě nové firmy nebo zvýšení množství aktiv kvůli rozšíření firmy.

## **2 INVESTIČNÍ PROCES PODNIKU**

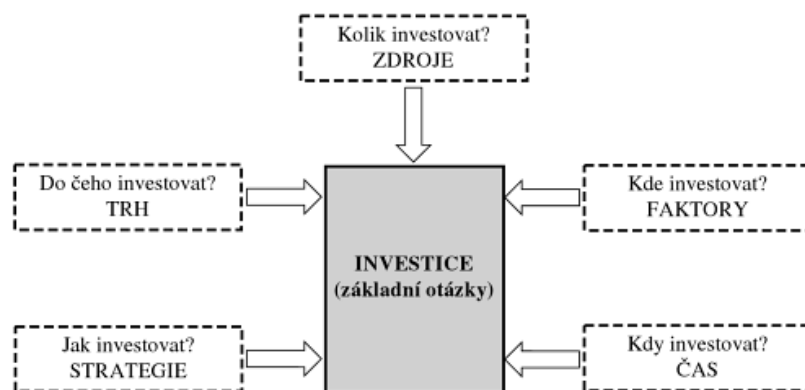
Investiční proces lze klasifikovat jako soubor činností, které podnik musí realizovat za účelem dosažení efektivního a dlouhodobého rozvoje firmy. Podnik rozhoduje o budoucím vývoji, vhodnosti a předpokládané efektivnosti investic. Proto by se investiční proces v podniku neměl zanedbávat, ba naopak by se mělo této záležitosti věnovat větší pozornost. Investice podniku představují významný zdroj výnosů v delším časovém úseku. Výnosy v této etapě znamenají pro podnik zejména tvorbu zisku nebo přírůstek zisku při obnovení stávajících a nových investic. Jedná se ale i o výnosy, které investor předpokládá na základě svých vynaložených peněžních prostředků, proto si určuje např. tyto cíle (Polách, 2012, s. 18):

- Maximalizace zisku při investici na vznik nové technologie nebo na obnovu již stávající technologie.
- Vytváření rozmanitější nabídky a větší množství výrobků v podniku, případně širší škála poskytovaných služeb. Podnik tak může získat vyšší podíl na trhu.
- Zlepšení mzdových a sociálních podmínek pro pracovníky.
- Přírůstek přidané hodnoty podniku jakožto celého podniku.
- Nákup cenných papírů s cílem získat úroky a dividendy z cenných papírů v dalším období.

Je jasné, že ne všechny cíle se investorovi podaří naplnit. Proto již při rozhodování i v průběhu investování musí investor zavčas reagovat na změny a vzniklé problémy. Tyto změny a problémy musí řešit. Přestože se investuje za účelem dosažení zisku a budoucích výhod, tak při špatném rozhodování může docházet k neefektivnímu investování, což má velký dopad na budoucí rozvoj podniku a finanční stránku podniku. (Polách, 2012, s. 18)

### **2.1 Struktura investičního procesu**

Když se podnik rozhoduje, jaký investiční projekt zvolí, měl by si zodpovědět několik základních otázek. Na obrázku 1 jsou otázky, které se sem řadí. (Polách, 2012, s. 18)



**Obrázek 1 Rozhodování o investicích**

*Zdroj: Polách, 2012, s. 19*

Jestliže si podnik definuje jasný investiční cíl, zvolí správnou strategii pro jeho naplnění a zodpoví si tyto základní otázky, dochází k přípravě investičních projektů. Podnikatelské investiční projekty tvoří soubor technických a ekonomických studií, které se využívají k přípravě, realizaci, financování a efektivnímu vykonávání určité investice. (Valach, 2010, s. 44)

Podnikatelské projekty mohou být podle charakteru investice různě rozsáhlé. Např. u stavebních investic se na rozdíl od strojních investic většinou vytváří architektonické a ekologické studie. U výstavbových projektů jsou investice nejvíce ovlivněné vnějším prostředím. Každý investiční projekt působí na své okolí a ovlivňuje tím např. území, infrastrukturu nebo pracovní síly. Na druhé straně na všechny investiční projekty má vliv okolí. Investiční projekty jsou často omezovaly protichůdným jednáním, jedná se většinou o zájmové skupiny s odlišnými zájmy. (Valach, 2010, s. 44)

Příprava a realizace projektu patří ke klíčovými částem, kterým je nutné věnovat pozornost, pokud chce podnik dosáhnout úspěchu v dlouhodobém strategickém rozvoji podniku.

Celý investiční projekt se rozděluje do čtyř základních etap (Scholleová, 2009, s. 16):

- Předinvestiční fáze
- Investiční fáze
- Provozní fáze
- Fáze ukončení a likvidace

### 2.1.1 Předinvestiční fáze

Předinvestiční fáze je klíčovou částí pro úspěšnou realizaci investičních projektů a jejich fungování. V této fázi se seskupují zajímavé investiční návrhy, které mají za úkol naplnit podnikové cíle firmy. Dochází zde k vývoji a analýze investičních návrhů z pohledu potřeb, možností a důsledků investičních návrhů. Jedná se o přípravu rozhodování, o vytyčení kritérií a jednotlivých postupů hodnocení investičních návrhů a také využití nabytých informací.

**Cílem předinvestiční fáze je především (Valach, 2010, s. 47):**

- Podrobně zmapovat projekt a jeho možné varianty.
- Postupně vyřazovat nevhodné projekty a vybrat nejvhodnější variantu projektu.
- Uvést důvody potřebnosti projektu z různých hledisek.
- Navrhnout technické řešení projektu.
- Posoudit ekonomickou a finanční část projektu.

### 2.1.2 Investiční fáze

Fáze investiční je nejdůležitější fází v rámci investičního procesu. Jedná se o proces logického využití procesů rozhodování pro jednotlivé investiční projekty. Cílem této fáze je zabezpečit podmínky pro úspěšné zahájení investičního projektu. Investiční proces se za předpokladu, že potřeby budou přebývat nad zdroji, dělí na dvě etapy (Polách, 2012, s. 23):

#### 1. Stanovení objemu zdrojů

Při financování investic si podnik stanoví výši „limitu“ investiční aktivity podniku. Na hranici investičních zdrojů působí několik otázek:

- *Jaká je produktivnost firmy?*
- *Jak ovlivňuje daňová a odpisová politika disponibilní zdroje podniku a jejich užití na rozvoj podniku?*
- *Jak vysoké jsou vlastní zdroje a jakou částí pokrývají investiční potřeby?*
- *Jaká je výše cizích zdrojů a jejich dostupnost?*

#### 2. Rozhodování o realizaci jednotlivých investičních variant

V této fázi se jedná o výběr nejvhodnější varianty investičního projektu. Samotný proces rozhodování je založen na využití metod hodnocení investic, které autorka rozebírá v další

kapitole. Tyto metody hodnotí jednotlivé varianty a podávají informace o splnění daných kritérií. Výsledkem této fáze je selekce investičních návrhů, které se budou realizovat a zajistí největší zhodnocení vložených zdrojů.

### **2.1.3 Provozní fáze**

Fáze provozu investičního projektu je spuštěna až po ukončení všech činností investiční etapy. Průběh provozní fáze bývá bez komplikací, pokud je kvalitně zpracovaná předinvestiční a investiční fáze. Komplikace však nelze zcela vyloučit. Controller v této části sleduje a vyhodnocuje jednotlivé probíhající procesy. Dále na základě monitoringu a získávání informací z technologického a tržního prostředí dává návrhy na korekci plánu a změn v realizaci. (Scholleová, 2009, s. 211)

Mezi problémy, které se řadí do provozní fáze, patří:

- **Krátkodobé problémy**

- Problémy se převážně vyskytují ve výrobní části a původ těchto problémů je v investiční fázi (nevyřešení některých problémů v záběhovém provozu, špatná organizační struktura a nedostatečně vyškolený personál). Dopady se nacházejí v oblasti nákladové.

- **Dlouhodobé problémy**

- Tyto problémy se nacházejí v celkové strategii projektu. Jejich příčiny je proto nutné hledat v nevhodných předpokladech nebo v podcenění některých kroků v předinvestiční fázi. Nejčastěji se jedná o výnosovou oblast, ale také o nákladovou oblast.

Při řešení krátkodobých i dlouhodobých problémů se nejedná pouze o řešení důsledků, ale také je důležité rozpoznání, odstranění nebo snižování příčin. U problémů krátkodobého charakteru nejde o tak závažnou záležitost jako u problémů dlouhodobých. (Scholleová, 2009, s. 211)

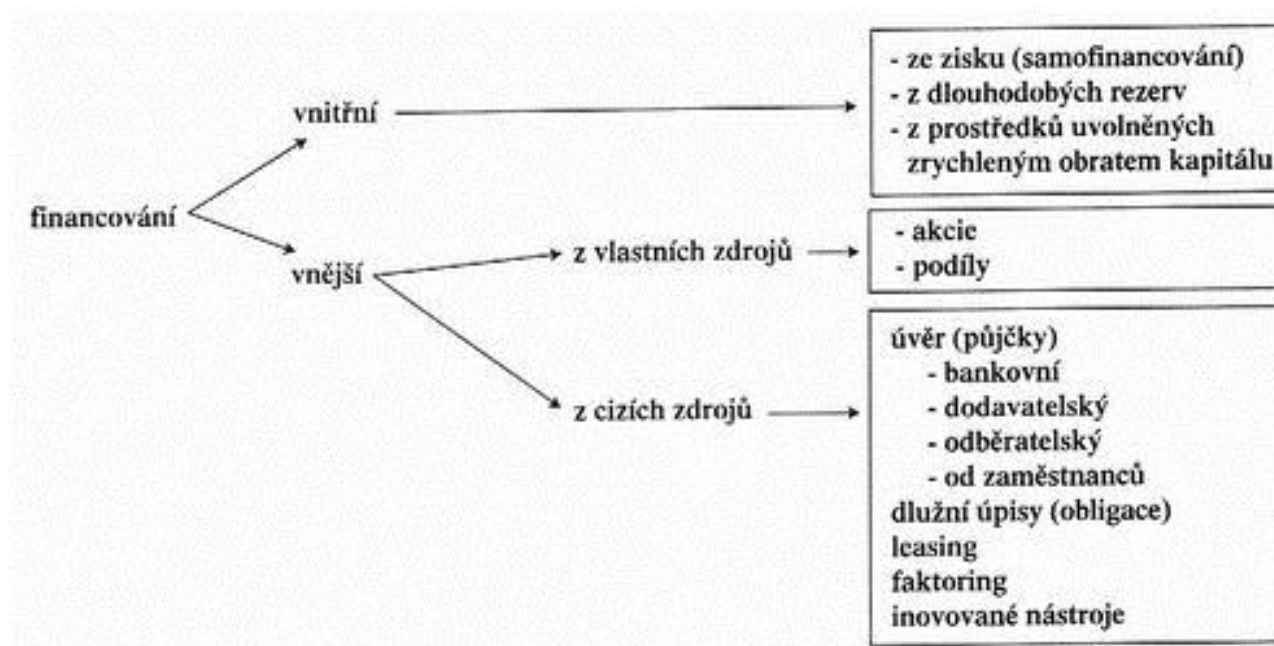
### **2.1.4 Fáze kontroly rozhodnutí**

Při „zpětné vazbě“ se porovnají předpokládané a skutečné reálné peněžní toky plynoucí z investice. Na základě těchto skutečností firma získává informace, které využije při budoucím rozhodování o investicích. (Polách, 2010, s. 24)

### 3 ZDROJE FINANCOVÁNÍ INVESTIC

Finanční strukturou podniku je struktura zdrojů financování dlouhodobého majetku neboli pasivní strana rozvahy. Z vlastnického hlediska patří mezi hlavní zdroje při investování do dlouhodobého hmotného majetku vlastní a cizí zdroje. (Hrdý, Krechovská, 2013, s. 57)

Druhy financování podniku jsou přehledně zobrazeny na obrázku 2:



Obrázek 2 Přehled druhů financování podniku

Zdroj: Synek, Kislingerová, 2015, s. 277

Základem investiční politiky je zdrojové zabezpečení všech investičních projektů, které podnik plánuje zrealizovat. Úspěšnost projektu lze očekávat, pokud firma investiční projekt obstará požadovanými zdroji. (Polách, 2012, s. 119)

#### **Financovat investiční záměry je možno:**

- Vlastním kapitálem
- Cizím kapitálem
- Samofinancováním

#### **3.1 Financování vlastním kapitálem**

Interní zdroje financování podnikových investic tvoří zdroje, které jsou vytvořeny vlastní činností podniku. Pozitivní stránkou tohoto financování je, že podnik nemusí využívat externích investorů. Negativum je v podobě dražšího kapitálu. (Hrdý, Krechovská, 2011, s. 144)

Mezi důležité zdroje financování vlastním kapitálem při investování patří zejména výnosy z prodeje a z likvidace hmotného majetku a zásob a také nově vydané akcie. (Synek, Kislingerová, 2015, s. 295)

### **3.2 Financování cizím kapitálem**

Nejdůležitějšími cizími zdroji v investování jsou dlouhodobý investiční úvěr, tedy půjčka od banky, dále sem patří vydané a prodané obligace, splátkový prodej a leasing. (Synek, Kislingerová, 2015, s. 295)

#### **Leasing**

Leasing je z právního hlediska charakterizován jako třístranný právní vztah mezi dodavatelem, pronajímatelem a nájemcem. Dodavatel prodává pronajímateli majetek a ten ho za úplatu propůjčí nájemci do užívání. (Hrdý, Krechovská, 2011, s. 175)

Z finančního hlediska znamená leasing zvláštní formu financování, protože podnik nedostane peníze, ale obdrží právo nakládat s majetkem, který setrvává ve vlastnictví leasingové společnosti, prostřednictvím cizího kapitálu. Od bankovních úvěrů a jiných druhů cizího kapitálu se tato forma liší v tom, že vlastníkem majetku je věřitel – pronajímatel.

Existují dva základní typy leasingu. Jedná se o finanční nebo také nazýván operativní leasing a leasing finanční. (Hrdý, Krechovská, 2011, s. 175)

### **3.3 Samofinancování**

Samofinancováním se rozumí použití zisku nebo odpisů k dalšímu rozvoji podniku. Předností tohoto způsobu financování je především snížení potřeby dalšího vydávání akcií a potřeby úvěru. Tím se stává podnik věrohodnější, protože zpevňuje finanční situaci podniku a snižuje svoji závislost na věřitelích. (Synek, Kislingerová, 2015, s. 276)

## 4 HODNOCENÍ EFEKTIVNOSTI INVESTIC

Základním principem hodnocení efektivity investic je pomocí vybraných kritérií hodnocení efektivity investic porovnat kapitálový výdaj (K) s efektem z investice. Efekt z investice je buď peněžně vyjádřitelný, nebo naopak nevyjádřitelný. V podnikových financích se využívá peněžně vyjádřitelný efekt, zatímco ve veřejné sféře nebo v dotacích z veřejných zdrojů se jedná o peněžně nevyjádřitelný efekt. Peněžně vyjádřitelný efekt z investice je vyjádřen ve formě peněžním příjmem z investice, ziskem z investice nebo úsporou nákladů. (Hrdý, Krechovská, 2013, s. 141)

**Tyto fakta jsou přehledně vidět na obrázku 3:**



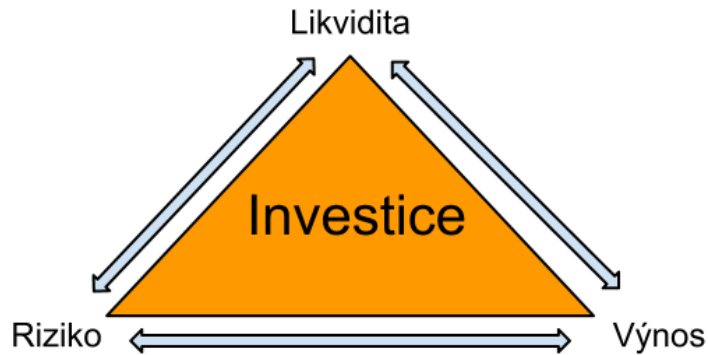
**Obrázek 3** Hodnocení efektivity investičních projektů

*Zdroj: zpracováno dle (Hrdý, Krechovská, 2013, s. 142)*



## 4.1 Investiční strategie

Podnik si musí nejen vytýčit svoje investiční a podnikové cíle, ale také musí zvolit správnou strategii, jak těchto cílů dosáhnout nebo se k nim alespoň co nejvíce přiblížit. Aby se investor rozhodl správně, měl by každou svoji investiční příležitost zhodnotit na základě tzv. magického trojúhelníku investování, který je zobrazen na obrázku 4.



Obrázek 4 Magický trojúhelník investování

*Zdroj: Investice RB, 2017*

Magický trojúhelník investování obsahuje tři základní kritéria. Mezi tyto kritéria patří výnos, riziko a likvidita. (Investice RB, 2017)

Vytvořit pomyslnou tlustou dělicí čáru mezi výnosy a riziky je téměř nemožné, neboť tyto pojmy jsou propojeny. (Kohout, 2013, s. 18)

Existují dvě zákonitosti, které je nutné si uvědomit (Kohout, 2013, s. 18):

- 1. Pokud podnik požaduje vysoké výnosy, musí akceptovat vysoké riziko**
- 2. V případě, že podnik podstoupí vysoké riziko, nemá žádnou jistotu, že získá vysoké výnosy.**

Pro investora je ideální investice, která má vysokou výnosnost, nízké riziko a co nejkratší dobu zaplacení. (Kožená, 2010, s. 80)

V realitě se takovéto investice nevyskytují, protože není možné maximalizovat výnos a při tom mít minimální riziko a vysokou likviditu. Tuto skutečnost vystihuje investiční trojúhelník. Pokud chce investor dosáhnout jednoho ze tří kritérií, musí se vzdát ostatních dvou kritérií. Proto investor volí ideální kombinaci mezi výnosem, likviditou a rizikem. (Máče, 2006, s. 10)

## **Výnos**

Výnosnost (rentabilita) pro podnik znamená vztah mezi souhrnem všech výnosů (příjmů), které jsou získány z investice za období, ve kterém je užívána a celkovými náklady (výdaji), které jsou spojeny s pořízením a následným provozem investice. (Kožená, 2010, s. 80)

## **Riziko**

Riziko na jedné straně představuje naději, že společnost dosáhne mimořádně dobrých hospodářských výsledků. Na druhé straně ale vystavuje podnik nebezpečnému podnikatelskému neúspěchu, ze kterého plyne ztráta. Tato ztráta může mít závažný rozsah, kdy se silně naruší finanční stabilita firmy, případně dojde k jejímu úpadku. (Polách, 2012, s. 91)

## **Likvidita**

Likvidita udává dobu splacení investice. Tedy jedná se o rychlost, za kterou investor dokáže převést investici zpět do peněžních prostředků. (Kožená, 2010, s. 80)

## **4.2 Kritéria hodnocení investic**

Před výpočtem metod hodnocení efektivnosti investic by měl učinit několik kroků.

### **Určení kapitálových výdajů**

Kapitálové výdaje neboli investiční náklady na hmotné investice zahrnují tyto výdaje:

- pořizovací (nákupní) cenu,
- dopravu,
- náklady na instalaci s projektovou a přípravnou dokumentací.

Nová investice sebou přináší přírůstek oběžného majetku, jako jsou suroviny, materiál a nedokončená výroba. Na druhé straně rostou krátkodobé závazky a tím se snižuje potřeba peněz. Rozdíl mezi přírůstkem oběžného majetku a přírůstkem krátkodobých závazků se nazývá přírůstek čistého pracovního kapitálu. Ten tedy navyšuje investiční výdaje. S pořízením nové investice je spojen prodej nebo likvidace stávajícího dlouhodobého majetku, proto se investiční výdaje o tuto položku sníží. Změny daňových zákonů mohou mít na investiční výdaje také vliv. (Kožená, 2010, s. 81)

V případě, že investiční výstavba trvá několik let, je dobré investiční náklady aktualizovat. Je nutné zohlednit faktor času, se kterým se změní i hodnota výdajů. Aktualizace nákladů se provádí pomocí přepočtu na stejnou časovou základnu, tedy diskontováním.

## Určení budoucích peněžních příjmů

Peněžní příjmy z investice neboli cash flow představují skutečný peněžní tok, který vyplývá z investice po celou dobu její životnosti. Při výpočtu cash flow se využívá vztah, rozdíl mezi příjmy a výdaji. Tyto příjmy a výdaje plynou z pořízení a využívání investice po dobu její životnosti, případně po určitý časový horizont. Výsledkem pro cash flow investic je provozní zisk a propočtové kalkulace. (Kožená, 2010, s. 81)

V tržní ekonomice se hodnota peněz liší podle toho, jestli je nominální nebo časová. Časová hodnota určité platby (buď příjmu, nebo výdaje) je tvořena z její nominální hodnoty, z úrokové diskontní míry a časovou délkou od okamžiku zhodnocení. V aktuální podnikové praxi se spíše využívá úročení složené. V každém období se úročí i dosud přiznané úroky společně se základní platbou. Rozlišují se dva způsoby výpočtů, jak lze vyjádřit srovnatelnou platbu v jiných časových obdobích (Kožená, 2010, s. 81):

### a) Budoucí hodnota platby (Kožená, 2010, s. 81)

Pro výpočet je použit následující vzorec (1):

$$BH_n = SH_0 \cdot \left(1 + \frac{i}{100}\right)^n = SH_0 \cdot r^n \quad (1)$$

$BH_n$  – budoucí hodnota v roce  $n$

$SH_0$  – současná hodnota v roce 0

$i$  – roční úroková míra v %

$r$  – úročitel

$n$  – počet úročených období

Hodnota  $BH_n$  za  $n$  období je v tomto případě stejná jako  $SH_0$ .

### b) Současná hodnota platby (Polách, 2012, s. 299)

Je použit následující vzorec (2):

$$SHFC = \frac{CF_1}{(1+k)^1} + \frac{CF_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+k)^n} = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} \quad (2)$$

$SHFC$  – současná hodnota cash flow

$CF_t$  – očekávaná hodnota cash flow

$k$  – diskontní míra podniku

$t$  – období 1 až  $n$  (vyjádřeno roky)

$n$  – počet let očekávané životnosti investice

### Určení podnikové diskontní míry

Peněžní kapitál, který je využíván na pořízení investice, má stejně jako ostatní výrobní činitelé svoji cenu.

Pokud podnik financuje investici pouze **vlastním kapitálem**, tak cenou kapitálu je buď požadovaný, nebo alternativní výnos. Alternativní výnos znamená výnos, kterého by podnik mohl dosáhnout, pokud by volný kapitál vynaložil do nejhodnější reálné alternativní investice.

V případě, že podnik financuje investici jen **cizím kapitálem**, tedy úvěrem, potom je cenou kapitálu placený úrok z úvěru. (Kožená, 2010, s. 82)

Pro firmy je většinou nejvýhodnější kombinace vlastního a cizího kapitálu. Cena kapitálu se poté vypočítá jako průměrné kapitálové výdaje. Pro tento způsob lze využít **metodu WACC** (*weighted average cost of capital*), vyjádřena vztahem (3), (Scholleová, 2009, 142):

$$WACC = r_d \cdot (1 - t) \cdot \frac{D}{C} + r_e \cdot \frac{E}{C} \quad (3)$$

$r_d$  – úroková míra placená z cizího kapitálu

$t$  – sazba z daně z příjmů

$D$  – úročený cizí kapitál

$r_e$  – požadovaná výnosnost z vlastního kapitálu

$E$  – vlastní kapitál

$C$  – cizí kapitál

### Výpočet současné hodnoty očekávaných peněžních příjmů

Tento výpočet vychází z výpočtu současné hodnoty peněz. Náklady na investici jsou nejčastěji vynakládány během 1 roku, tedy v krátké době. Zatímco očekávané příjmy z investice (cash flow) přichází během několika let, kdy se mění hodnota peněz. V takovém případě je nutné výnosy přepočítat na předem stanovenou časovou základnu. Časovou základnou je většinou rok pořízení investice. (Kožená, 2010, s. 83)

Budoucí hodnota se přepočítá na současnou hodnotu. Jedná se tedy o sumu, kterou musíme nyní investovat, aby podnik získal v určitém časovém období tuto sumu zpět

navýšenou o očekávané výnosy. Koeficientem pro přepočítání hodnoty se využívá průměrná cena kapitálových nákladů neboli podniková diskontní míra. (Kožená, 2010, s. 83)

Vzorec (4) se využívá pro výpočet SHCF:

$$SHCF = \frac{CF_1}{(1+k)^1} + \frac{CF_2}{(1+k)^2} + \frac{CF_3}{(1+k)^3} + \dots + \frac{CF_n}{(1+k)^n} = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} \quad (4)$$

*SHCF* – současná hodnota cash flow v období *T*

*CF<sub>t</sub>* – očekávaná hodnota cash flow v období *t* (*t* má hodnotu 1 až *n*)

*k* – míra kapitálových nákladů na investici (podniková diskontní míra)

*t* – období 1 až *n* (roky)

*n* – očekávaná životnost investice v letech

## 5 METODY HODNOCENÍ EFEKTIVNOSTI INVESTIC

Ekonomické hodnocení investic tvoří velké množství souborných charakteristik, které poskytují celkové posouzení proveditelnosti projektu. Jedná se zejména o ukazatele odvozené od toku hotovosti (cash flow) a také některé poměrové ukazatele, které jsou základním prvkem analýzy kapitálových výdajů a očekávaných příjmů investičních projektů. Všechny tyto metody v konečné fázi dochází ke stejným závěrům. (Polách, 2012, s. 57)

Metody lze rozdělit podle toho, jestli hledí na faktor času nebo na něj nehledí (Valach, 2010, s. 81):

- Statické metody (nepřihlížejí na faktor času)
- Dynamické metody (přihlížejí na faktor času)

### 5.1 Statické metody

Statické metody se využívají pro projekty s velmi krátkou dobou životnosti a velmi nízkou diskontní sazbou. Takové investiční projekty se v praxi vyskytují pouze zřídka, proto použití statických metod je hodně omezené.

Avšak v hospodářské praxi jsou tyto metody velmi oblíbené a často používané, především pro svoji jednoduchost. (Valach, 2010, s. 81)

#### 5.1.1 Metoda výpočtu rentability

Metoda výpočtu rentability se využívá pro racionalizační a rozšiřovací investice. Rentabilita investic lze vyjádřit ve vzorci (5) jako podíl zisku z investice k vynaloženým nákladům na pořízení dlouhodobého majetku (Polách, 2012, s. 58):

$$R_I = \frac{Z}{N} \cdot 100 \% \quad (5)$$

$R_I$  – rentabilita investice

$Z$  – zisk z investování

$N$  – vynaložené náklady

#### 5.1.2 Metoda doby splacení (návratnosti) investic

Metoda návratnosti investic patří k tradičním a často využívaným metodám při hodnocení projektů především v bankovních oblastech. Podstatou metody je zjištění, za jakou dobu se

kapitálový výdaj splatí peněžními příjmy plynoucí z investice. Mezi efekty z projektu patří zisk po zdanění a odpisy.

Základní vzorec (6) pro výpočet (Valach, 2010, s. 142):

$$I = \sum_{n=1}^a P_n \quad (6)$$

$I$  – kapitálový výdaj (pořizovací cena)

$a$  – doba návratnosti

$n$  – jednotlivé roky životnosti

$P_n$  – roční peněžní příjem plynoucí z investice

Při této metodě se v jednotlivých letech kumulativně přičítají každoroční peněžní příjmy. Dobou návratnosti se může označit rok, kdy se kumulativní součet peněžních příjmů rovnají kapitálovému výdaji. (Valach, 2010, s. 142)

### 5.1.3 Metoda výnosnosti investic

Výnosnost investice bere v úvahu zisk a odpisy, které jsou podstatným zdrojem dalšího investování. Zisk je zdrojem pro rozšiřování investice a odpisy jsou zdrojem pro obnovovací investice. Do vzorce (7) se dosazuje čisté cash flow vyprodukované investicí (Polách, 2012, s. 59):

$$V_I = \frac{CF}{IK} \cdot 100 \% \quad (7)$$

$V_I$  – výnosnost investice

$CF$  – čisté cash flow

$IK$  – investiční výdaje

Podle Valacha tento ukazatel vyjadřuje „*kolik korun nových zdrojů (kladných peněžních toků) investice vyprodukovala z jedné vložené koruny investičních výdajů.*“ (Polách, 2012, s. 59)

## 5.2 Dynamické metody

U většiny projektů se využívají dynamické metody, neboť se z velké části jedná o případy s delší dobu pořízení dlouhodobého majetku a delší dobu jeho ekonomické životnosti.

Při respektování času v propočtech dochází k silnému ovlivňování úvahy o tom, zda projekt přijmout nebo nepřijmout a ovlivňuje také výběr určité investiční varianty. Vliv má jak na vymezení peněžních příjmů z projektu, tak na vymezení kapitálových výdajů. Jestliže se v propočtech neuvažuje časový prostor, může docházet ke zkreslování pohledu na efektivnost určité investice, tudíž i k nesprávnému rozhodování. (Valach, 2010, s. 81)

### 5.2.1 Metoda čisté současné hodnoty investice

Metoda ČSH je považována za nejpřesnější a nejspolehlivější metodu. Využívá se prvotně a je základní metodou všech investičních projektů. Vyjadřuje rozdíl mezi diskontovanými peněžními příjmy z investice a kapitálovým výdajem. Příjmy z investic neboli výnosy investování představují očekávanou hodnotu cash flow, tj. čistý zisk a odpisy. (Polách, 2012, s. 64)

Tento vztah lze vyjádřit vzorcem (8):

$$\mathbf{\check{C}SH = SHCF - IK} \quad (8)$$

*ČSH – čistá současná hodnota*

*SHCF – současná hodnota cash flow (toků peněz)*

*IK – investovaný kapitál*

**Pravidlo ČSH (Polách, 2012, s. 64):**

- $\check{C}SH > 0$  – investovat (investiční projekt je přijatelný, zvyšuje tržní hodnotu podniku)
- $\check{C}SH < 0$  – neinvestovat (investiční projekt je nepřijatelný, nepřináší podniku požadované výnosy)
- $\check{C}SH = 0$  – investici nejde doporučit ani zamítnout

### 5.2.2 Metoda vnitřního výnosového procenta

V této úrokové míře se současná hodnota peněžních příjmů z investice rovná současné hodnotě kapitálových výdajů využitých na investice. Z matematické stránky se jedná o výnosové procento, kdy čistá současná hodnota je 0. (Máče, 2006, s. 15)



Pro výpočet vnitřního výnosového procenta se využívá tento vzorec (9), (Polách, 2012, s. 68):

$$VVP = i_n + \frac{CSH_n}{CSH_n + [CSH_v]} \cdot (i_v - i_n) \quad (9)$$

*VVP – vnitřní výnosové procento*

*i<sub>n</sub> – diskontní koeficient nižší*

*i<sub>v</sub> – diskontní koeficient vyšší*

*CSH<sub>n</sub> – čistá současná hodnota nižší (odpovídá nižšímu koeficientu)*

*CSH<sub>v</sub> – čistá současná hodnota vyšší (odpovídá vyššímu koeficientu)*

### 5.2.3 Index rentability

Index rentability je také nazýván indexem ziskovosti nebo poměrem peněžních příjmů a kapitálových výdajů. Stanoví se poměrem hodnoty odhadu budoucích peněžních toků a investovaného kapitálu. Vzorcem (10) lze vyjádřit (Polách, 2012, s. 70):

$$IR = \frac{SHCF}{IK} \quad (10)$$

*IR – index rentability*

*SHCF – hodnota odhadu budoucích peněžních toků*

*IK – investovaný kapitál*

**Pravidlo IR (Polách, 2012, s. 71):**

- $IR > 1$  – investovat
- $IR < 1$  – neinvestovat
- $IR = 1$  – investice se nedoporučuje, ale ani nezamítá

**V bakalářské práci autorka použila následující kritéria pro hodnocení efektivnosti konkrétní investice:**

- 1. Statické metody hodnocení efektivnosti investic**
  - **doba návratnosti investice**
- 2. Dynamické metody hodnocení efektivnosti investic**
  - **čistá současná hodnota**
  - **index rentability**

## 6 HODNOCENÍ EFEKTIVNOSTI INVESTIC VE FIRMĚ BOSCH DIESEL S.R.O. V JIHLAVĚ

V této práci je praktická část věnovaná hodnocení efektivnosti vybraných investic v podniku. Nejprve autorka popisuje základní informace o podniku, organizační strukturu, a především vývoj výsledků hospodaření ve firmě během několika let, neboť úspěšná investice je vždy zdrojem zisku. Druhá polovina praktické části obsahuje výběr dvou investic ve firmě Bosch Diesel s.r.o. Protože podnik nehodnotí investice zpětně, ale mají pouze předpoklad vývoje investice, rozhodla se autorka dvě vybrané investice zpětně zhodnotit. Tyto investice jsou hodnoceny podle metod, které si autorka sama zvolila. Cílem praktické části je zejména porovnání dvou investic na základě vybraných statických a dynamických metod a poté určení, která investice je pro podnik výhodnější.

### 6.1 Společnost Bosch v České republice

V České republice je několik dceřiných společností Robert Bosch GmbH Stuttgart, které nejsou na sobě závislé. Aktivity těchto společností se dělí na obchodní a výrobní. Do obchodní části se řadí firmy Robert Bosch obytová s.r.o., Bosch Termotechnika s.r.o. v Praze a zčásti také firma Bosch Rexroth s.r.o. v Brně. V Praze má ještě sídlo dceřiná společnost BSH Hausgeräte GmbH, jenž se zabývá obchodováním s domácími spotřebiči – BSH domácí spotřebiče s.r.o. Mezi výrobní závody patří Bosch Diesel s.r.o. v Jihlavě, Robert bosch, spol. s.r.o. v Českých Budějovicích, Bosch Rexorth s.r.o. v Brně a také Bosch Termotechnika s.r.o v Krnově a městě Albrechtice. (Bosch, 2017)

Dceřiné společnosti včetně počtu zaměstnanců jsou uvedeny v následujícím obrázku 5:



Obrázek 5 Lokality Bosch v České republice

Zdroj: intranet Bosch Diesel

Firma Bosch si za dobu působení na českém trhu vytvořila v zahraničí pozici významného výrobce a investora. Výrobky Bosch se uchytily nejen v českých domácnostech, ale také v automobilech, servisech a průmyslových společnostech. Jsou velmi rozmanité a tvoří od automobilové techniky, přes domácí spotřebiče, elektrické nářadí až po průmyslovou a tepelnou techniku. (Bosch, 2017)

Základním prvkem pro budoucí růst společnosti je inovační síla. Bosch produkuje výrobky a poskytuje služby, které zlepšují kvalitu života na celém světě. Bosch proto ve svém logu nese heslo „*Stvořeno pro život*“. Logo je uvedeno na obrázku 6. (Intranet Bosch Diesel)



**Obrázek 6 Logo Bosch**

*Zdroj: intranet Bosch Diesel*

## **6.2 Bosch Diesel s.r.o. v Jihlavě**

Společnost Bosch Diesel s.r.o. se sídlem v Jihlavě vznikla v roce 1993. Od tohoto roku investovala firma Bosch do závodu v Jihlavě přes 880 milionů eur. Podnik se postupně rozrůstal a v roce 1994 už měla 160 zaměstnanců. Tato dceřiná společnost se postupem času stala celosvětově největším závodem pro novodobé a inovativní dieselové vstříkovací systémy Common Rail v rámci skupiny Bosch. (Bosch, 2017)

Aktuálně firma Bosch Diesel zaměstnává 4 300 zaměstnanců a nese označení největší zaměstnavatel a investor na Vysočině. V Jihlavě se nyní nachází tři výrobní závody, kde se vyrábí komponenty pro dieselové vstříkovací systém Common Rail. Hlavními výrobky jsou vysokotlaká vstříkovací čerpadla, vysokotlaké raily a tlakové regulační ventily. Tyto výrobky autorka rozebírá dále ve své praktické části. (Bosch, 2017)

Na obrázku 7 jsou jednotlivé výrobní závody v Jihlavě s výrobky, které se v těchto závodech produkují.

## Závod Jihlava Jeden z největších závodů Powertrain Solutions

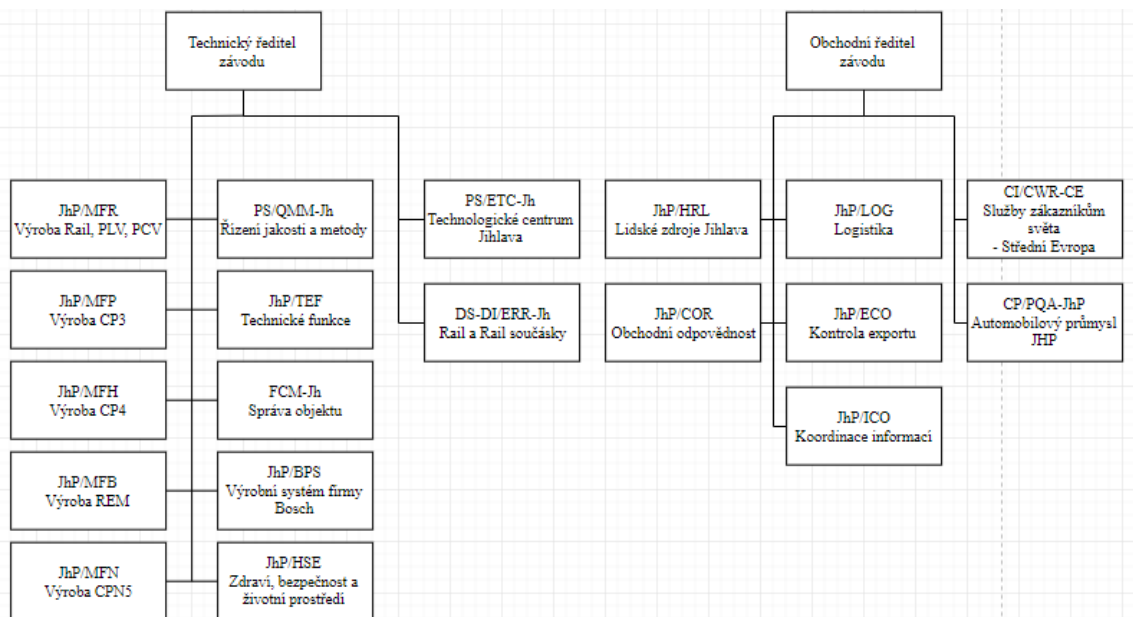


Obrázek 7 Závod Jihlava

Zdroj: intranet Bosch Diesel

### 6.2.1 Organizační struktura

Vzhledem k velkému počtu zaměstnanců a tří závodů v Jihlavě se autorka rozhodla vytvořit pouze stručnou organizační strukturu oddělení ve firmě Bosch Diesel, která je na obrázku 8.



Obrázek 8 Organizační struktura

Zdroj: intranet Bosch Diesel

## 6.2.2 Přehled produktů vyráběných v JhP

V Jihlavském závodě se vyrábí několik produktů vyvázejících se do celého světa. Aktuálně je zaznamenaná rostoucí poptávka v Indii a v Číně.

Všechny produkty jsou níže stručně popsány (Intranet Bosch Diesel):

### CP3

V této skupině se vyrábí vysokotlaká čerpadla CP3 – systém Common Rail. Mezi operace patří výroba čerpadla a drobných dílců a následná montáž čerpadla. Aktuálně jsou v provozu 3 velkosériové výrobní linky a jedna linka CNC na výrobu čerpadel, 3 výrobní linky na výrobu drobných dílů a 4 montážní linky. Na obrázku 9 je produkt CP3.



Obrázek 9 Produkt CP3

*Zdroj: intranet Bosch Diesel*

### CP4

Tento výrobní úsek se věnuje výrobě vysokotlakých čerpadel CP4 (systém Common Rail). Patří sem výroba tělesa čerpadla, příruby a také montáž čerpadla. Nyní se využívá montážní modul CP4, modul na výrobu těles CP4 a také modul na výrobu přírub CP4. Výrobek CP4 je uveden na obrázku 10.



Obrázek 10 Výrobek CP4

*Zdroj: intranet Bosch Diesel*

## **Rail**

Produkt Rail tvoří další část systému „Common Rail“. Konstrukcí je to zásobník, do kterého proudí pod tlakem palivo z čerpadla a je z něho rozděleno do jednotlivých vstříkovačích jednotek.

V jihlavském závodě se výroba zaměřuje na velkosériovou a malosériovou výrobu těles railu a dochází zde ke kompletní montáži jednotlivých komponentů (např. senzory, omezovací a ochranné ventily). Pro zákazníky z celého světa se vyrábí od 3, 4 válcových motorů až po 5, 6 a 8 válcové motory. Výrobek Rail je zobrazen na obrázku 11.



**Obrázek 11 Výrobek Rail**

*Zdroj: intranet Bosch Diesel*

## **DRV**

Poslední částí skupiny „Common Rail“ je výrobek DRV, jehož výrobní program je založen na technologické přípravě a výrobě tlakového regulačního ventilu DRV. Tento ventil usměrňuje tlak paliva mezi čerpadlem a motorem. Od roku 2002 se začal vyrábět typ DRV1, který se montuje na CP1 nebo na rail. V roce 2004 započala výroba druhého typu DRV2. Tento typ se montuje jen na rail a používá se společně s čerpadlem CP3. Při výrobě dochází k montáži, praní dílců, broušení kuželového sedla a ventilu a také k výrobě filtrů. Na obrázku 12 je produkt DRV.



**Obrázek 12 Produkt DRV**

*Zdroj: intranet Bosch Diesel*

### 6.2.3 Vývoj výsledku hospodaření

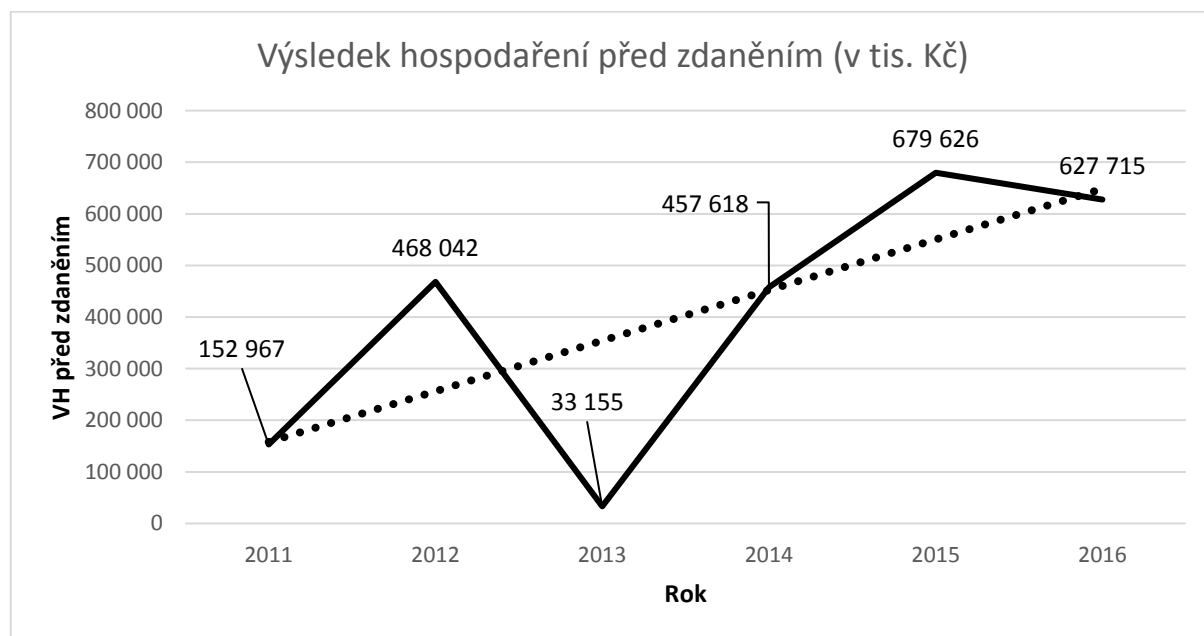
V následující tabulce 1 jsou uvedeny finanční výsledky Bosch Diesel s.r.o. od roku 2010 do roku 2016.

**Tabulka 1 Finanční výsledky Bosch Diesel s.r.o. (v tisících Kč)**

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Tržby	17 218 728	17 426 707	19 228 731	21 673 858	22 897 368	22 761 247
Přidaná hodnota	4 781 647	4 504 105	4 114 893	4 275 588	4 337 003	4 423 536
Provozní VH	388 082	482 123	323 442	571 242	664 293	668 073
VH před zdaněním	152 967	468 042	33 155	457 618	679 626	627 715

*Zdroj: zpracováno z výročních zpráv Bosch Diesel*

Pro lepší představu jsou výsledky hospodaření za toto období v tomto grafu:



**Obrázek 13 Graf výsledků hospodaření**

*Zdroj: zpracováno z výročních zpráv Bosch Diesel*

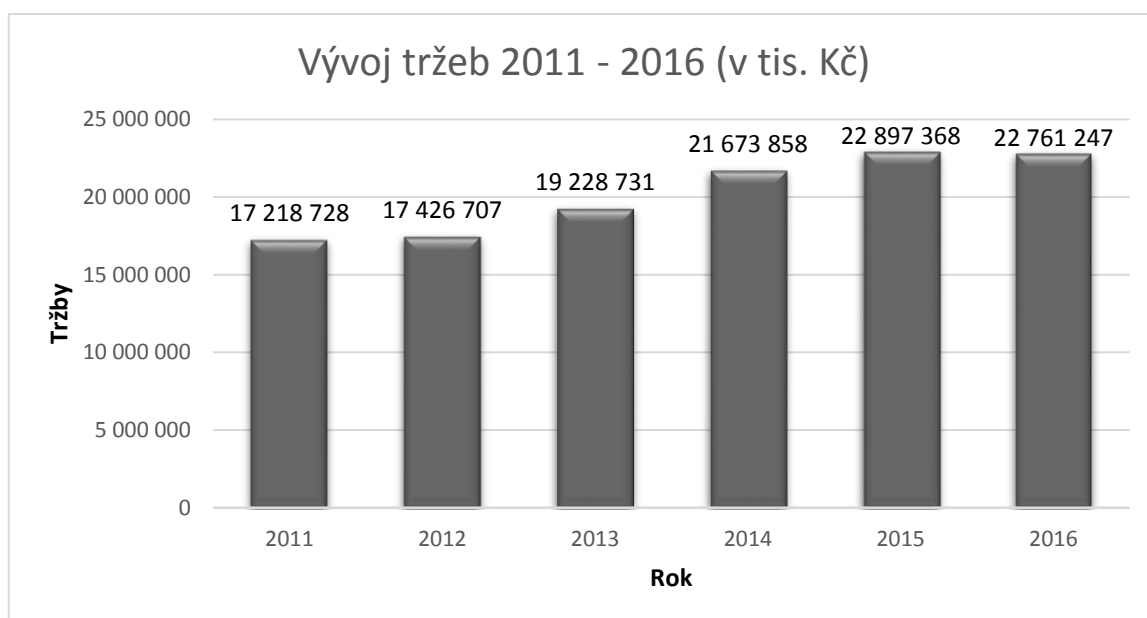


Z výročních zpráv je patrné, že příčinou velkého poklesu VH před zdaněním byl zejména finanční VH. **Nejvyšší negativní dopad způsobila položka ostatní finanční náklady, která byla v roce 2013 mnohonásobně vyšší než v roce 2012 nebo 2014.**

#### 6.2.4 Vývoj tržeb

V předchozí tabulce v podkapitole 6.2.3 jsou zpracovány tržby od roku 2011 do roku 2016 dle výročních zpráv. Z poslední výroční zprávy z roku 2016, která je veřejně k dispozici, lze vyčíst, že ze všech výrobních odvětví byla pro Společnost v tomto roce nejpřínosnější výroba vstřikovacího vybavení do diesellových motorů. Tato výroba měla na celkových tržbách podíl ve výši 99,7 %, tedy 22 696 527 tis. Kč.

V následujícím grafu jsou zobrazeny vývoj tržeb za 6 let.



Obrázek 14 Graf vývoje tržeb

*Zdroj: zpracováno z výročních zpráv Bosch Diesel*

Z grafu je patrné, že velký vliv na vývoj tržeb ve firmě Bosch Diesel v Jihlavě měla ekonomická krize, která propukla v roce 2008. Největší vliv měla na rok 2009, kdy tržby klesly oproti roku 2008 o 64,66 %. Firmě se začaly zvedat tržby od roku 2013. Tento stav trvá doposud. Celkově se ale z ekonomického hlediska dá říct, že se firmě daří a dosahuje vysokých zisků, což je zřejmé z výročních zpráv během několika let.

## 6.2.5 Vývoj investic

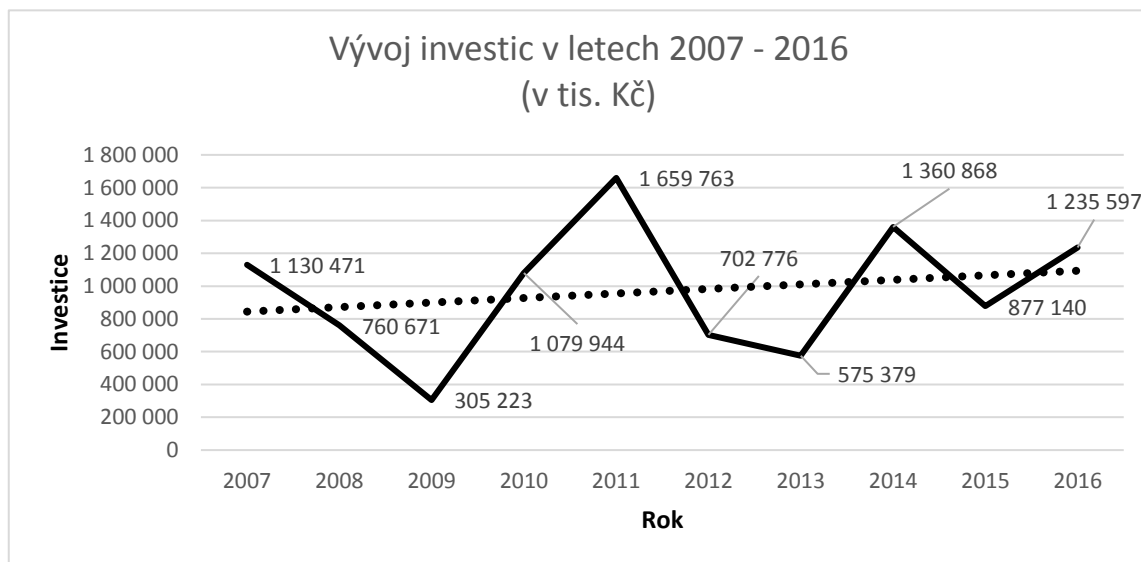
V této podkapitole je nejprve uveden vývoj investic v jednotlivých letech. Rozmezí je zvoleno mezi lety 2007 až 2016. Vývoj investic je uveden v tabulce 2.

Tabulka 2 Vývoj investic (v tisících Kč)

Rok	Investice
2007	1 130 471
2008	760 671
2009	305 223
2010	1 079 944
2011	1 659 763
2012	702 776
2013	575 379
2014	1 360 868
2015	877 140
2016	1 235 597

*Zdroj: zpracováno z výročních zpráv Bosch Diesel*

Na obrázku 15 je graficky znázorněn vývoj investic



Obrázek 15 Graf vývoje investic

*Zdroj: zpracováno z výročních zpráv Bosch Diesel*

Výše investic za sledované období silně kolísá od 305 mil. Kč až do téměř 1,7 mld. Kč, což jsou vysoké částky. Trend je zhruba konstantní. Z grafu lze vyčíst, že firma Bosch Diesel v Jihlavě nejméně investovala v roce 2009. Příčinou byla ekonomická krize, která se dotkla většiny podniků. Naopak nejvíce podnik investoval v roce 2011, což se poté projevilo v předešlém grafu v kapitole s názvem 6.2.4 Vývoj tržeb, kdy tržby od roku 2013 rostou a jak už bylo výše zmíněno, tento stav přetrvává dodnes.

V posledních letech byly zaváděny do výroby dva nové produkty. Jeden z nich je CRI – Common Rail Injector, tedy injektor pro vstřikování paliva do válce motoru. Druhým je produkt FRL – Fuel Return Line, v překladu, zpětné vedení paliva. Tyto výrobky patřily k největším investicím za poslední roky. (Paclík, 2016)

### 6.2.6 Investiční propočty

Pro investiční propočty se ve firmě používá vytvořený excelový soubor, kde se zadají určitá data a veškeré propočty se vypočítají. Existují dva druhy propočtů.

Investice, u které objem přesahuje 250 tisíc EUR, se propočítává složitým propočtem. Autorka měla od firmy tento složitý propočet pro svoje modelové investice k dispozici, avšak kvůli citlivým datům firmy zveřejnila ve své práci pouze náhled. Excelový soubor má několik listů, kde jsou podrobně vypočítané položky, které jsou při rozhodování pro firmu důležité. Na obrázku 16 je uveden výkaz, který shrnuje všechna důležitá data výpočtů. Sledované období pro složitý propočet je stanoven dle interní směrnice na 6 let.

IA-DATA INPUT/RESULTS (sheet 1) state of program 12.2013		Editor: <input type="text"/>	date: <input type="text"/>
short description of investment	<input type="text"/>		
GB/plant/location:	<input type="text"/>	Investment plan-nr.:	<input type="text"/>
starting date	<input type="text"/>	project-nr.:	<input type="text"/>
period 1 - lies in year	<input type="text"/>	reason for investment	<input type="text"/>
- and covers	<input type="text"/>	POCL:	<input type="text"/>
planning horizon	<input type="text"/>		
last year	<input type="text"/>		
Discount rate (NPV-IRR) for all RB-units: 8 % after taxes!			
Discount rate (NPV-IRR) before taxes (%)	<input type="text"/>	local	<input type="text"/>
Income tax rate (%)	<input type="text"/>	enter "0" under "Germany" if entry > 0 under "local" !	
Discount rate (NPV-IRR) after taxes (%)	<input type="text"/>	<small>(for individual tax rates by period, see "income taxes" (sheet 2))</small>	
<b>Summary of essential input data</b>			
capital expenditures - fixed assets	<input type="text"/>	values in	cash effective sales
thereof affecting capital budget	<input type="text"/>	TE	cash effective costs
capital expenditures - current assets	<input type="text"/>	(enter	sales - costs (cash effective)
capital expenditures total	<input type="text"/>	currency)	residual values
			income taxes
cash flow (nominal)	<input type="text"/>		taxes on assets + others
<b>Results of investment calculation</b>			
net present value (NPV)	<input type="text"/>	TE	payback period (PBP)
			years
internal rate of return (IRR)	<input type="text"/>		in % of planning horizon

Obrázek 16 Složitý propočet

Zdroj: intranet Bosch Diesel

V případě, že investovaná částka nedosáhne hranice 250 tisíc EUR, pak se ve firmě používá zjednodušený formulář propočtu na obrázku 17. Sledované období pro tento propočet je 3 roky.

Investice vedoucí k racionalizaci mezi 100 TEUR a 250 TEUR				
Označení investičního záměru		Zpracovate MFx, CTG2		
Hodnoty jsou znázorněny kumulovaně pro období 3 let				
<b>Racionalizační investice</b>		<b>Zdroj</b>		
Σ Výdaje	tis. EUR	65		
MAE/ náběhové náklady	tis. EUR	45		
Oslaní výdaje **	tis. EUR	20		
Σ Úspory	tis. EUR	95		
PPC-úspora	EUR/ks.	0,07		
Počet kusů (příští 3 roky)	tis. ks.	390		
<b>Rozhodovací kritérium</b>				
			cíl	podmínka splněna?
1. Prebytek	29,5	tis. EUR	positiv.	v pořádku
2. Doba návratnosti	1,8	roky	2 roky	v pořádku
3. Kritické množství	928,6	tis. kusů		
Vydavatel				
Oddělení: Vedoucí oddělení:		kopie***		
Podpisy: JhP/PC ***		podpis na:		
Datum:		JhP/CTG2 na vědomí		

\* kumulované MAE-výdaje  
 \*\* ostatní výdaje za všechny roky, např. náklady na údržbu,...  
 \*\*\* podpis (a kopie na CTG) nutný při době návratnosti více než 2 roky

Obrázek 17 Zjednodušený formulář

Zdroj: intranet Bosch Diesel

## 6.3 Hodnocení dvou vybraných investic

Tato podkapitola je věnovaná samotným propočtům dvou vybraných investic. Nejprve jsou propočítána potřebná data k výpočtu kritérií, která si autorka ve své práci zvolila.

Na žádost firmy byly číselné a popisné údaje upraveny, protože se jedná o citlivá data.

Firma poskytla autorce data pouze za 6 let, protože dle směrnice se jedná o standardní dobu sledování investic.

### 6.3.1 Vybrané projekty k hodnocení investic

Ve firmě Bosch Diesel s.r.o. se u investic vypočítává pouze předpoklad, jak se bude určitá investice vyvíjet. Pokud se investice v tomto předpokladu vrátí do tří let, považuje se za přínosnou a tedy realizovatelnou.

V podniku se investice hodnotí na základě plánovacího horizontu 6 let, proto autorka jako cíl své práce zvolila zpětné zhodnocení dvou vybraných investic ve firmě Bosch Diesel s.r.o. v Jihlavě.

Obě investice nesou název „**Rozšíření výrobní linky – nová výrobní linka pro čerpadla.**“, dále jen investice A a B. Veškerá data jsou uvedeny v **tisících** eurech.

Každá z investic představuje novou výrobní linku pro odlišný typ výroby.

**Protože se jedná o citlivé údaje, není přesně určeno, pro jaký typ čerpadel jsou investice využity.**

V tabulce 3 jsou zaznamenány investované částky do obou investic.

**Tabulka 3 Počáteční náklady na investici (v tisících EUR)**

	<b>Investice A</b>	<b>Investice B</b>
<b>Stroje a zařízení</b>	1539	550
<b>Nářadí a software</b>	387	73
<b>Celkem</b>	<b>1927</b>	<b>623</b>

*Zdroj: zpracováno z interních dokumentů Bosch Diesel*

Podrobně rozepsané počáteční investiční náklady ve firmě neevidují. Počáteční investované částky jsou výrazně vyšší u investice A, zatímco investice B by byla pro firmu třikrát nižším nákladem.

## **6.4 Výpočet efektivnosti investic dle statické metody**

Autorka zvolila jako statickou metodu výpočet doby návratnosti investice. Jedná se o jednu z nejpoužívanějších metod, při které se zjišťuje, za jakou dobu se podniku vrátí investiční náklady a od kterého roku bude investice pro firmu zisková.

Pro výpočet této metody je nutné znát čistý zisk, který se vypočítá ze zisku před zdaněním, od kterého se odečte 19 % daň. K čistému zisku se připočítají odpisy. Výpočty se jednotlivé roky sčítají kumulativně. Při srovnání s investičním nákladem lze zjistit, ve kterém roce se investice firmě vrátila.

### 6.4.1 Výpočet čistého zisku

Čistý zisk se využívá pro výpočet doby návratnosti investice. Skládá ze zisku před zdaněním a odečtení 19 % daně.

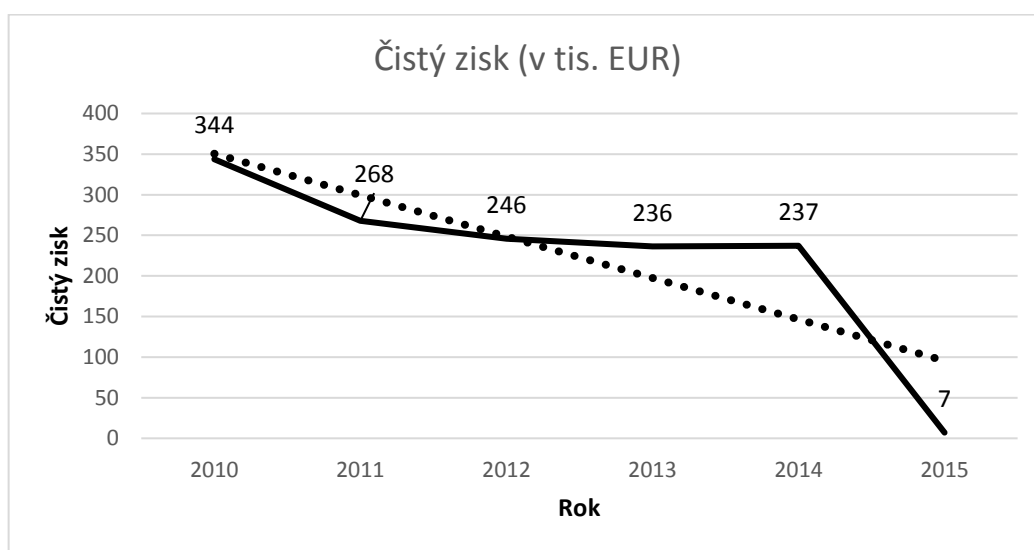
Pro investici A je čistý zisk v tis. eurech vypočítaný v tabulce 4:

Tabulka 4 Čistý zisk z investice A (v tisících EUR)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Zisk před zdaněním</b>	424	331	303	292	293	9
<b>Daň 19 %</b>	81	63	58	55	56	2
<b>Čistý zisk</b>	<b>344</b>	<b>268</b>	<b>246</b>	<b>236</b>	<b>237</b>	<b>7</b>

*Zdroj: zpracováno z interních dokumentů Bosch Diesel*

Výsledný čistý zisk pro investici A je graficky zobrazen na obrázku 18.



Obrázek 18 Graf vývoje čistého zisku

*Zdroj: zpracováno z interních dokumentů Bosch Diesel*

Z tabulky u investice A je patrné, že nejvyšší čistý zisk přinášela investice firmě na jejím počátku, postupně se však snižuje. Tato skutečnost je graficky znázorněna v grafu na obrázku 20. V roce 2015 byl vysoký pokles čistého zisku, takže investice už je na konci své životnosti, kdy byla pro firmu podstatným zdrojem zisku.

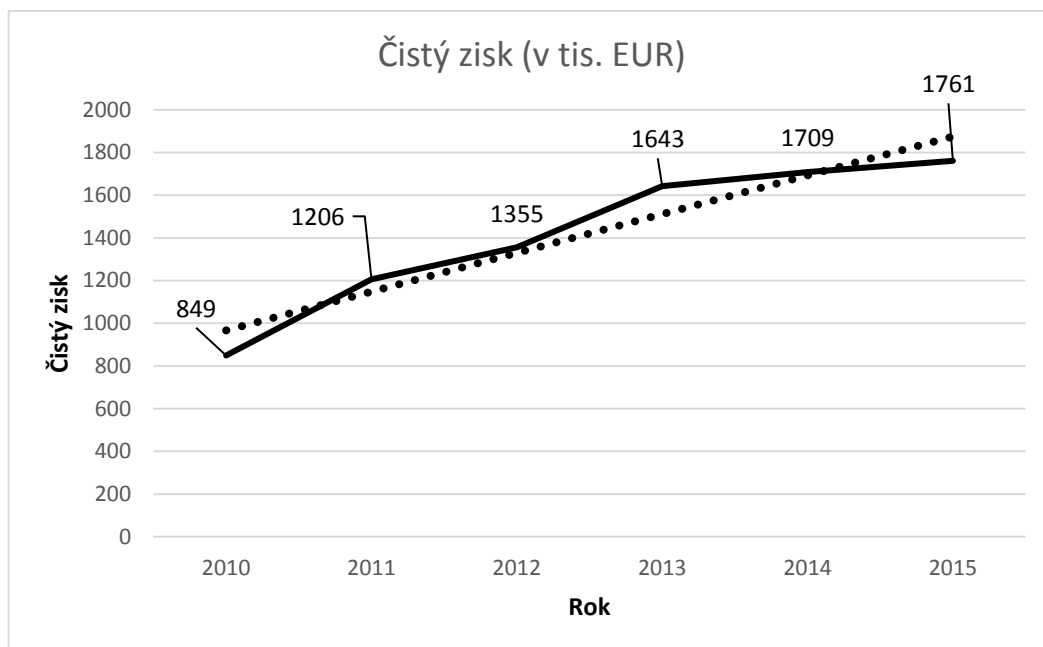
Čistý zisk v eurech pro investici B je vyčíslen v tabulce 5:

Tabulka 5 Čistý zisk z investice B (v tisících EUR)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Zisk před zdaněním</b>	1048	1489	1673	2028	2110	2174
<b>Daň 19%</b>	199	283	318	385	401	413
<b>Čistý zisk</b>	<b>849</b>	<b>1206</b>	<b>1355</b>	<b>1643</b>	<b>1709</b>	<b>1761</b>

*Zdroj: zpracováno z interních dokumentů Bosch Diesel*

Na obrázku 19 je graf, který znázorňuje vývoj zisku během sledovaného období pro investici B.



Obrázek 19 Graf vývoje čistého zisku

*Zdroj: zpracováno z interních dokumentů Bosch Diesel*

U investice B je z grafu vidět, že je vývoj čistého zisku opačný. Čistý zisk ve sledovaném období od roku 2010 do roku 2015 roste a předpoklad je i pro další roky, kdy autorka již neměla poskytnutá data.

### 6.4.2 Doba návratnosti investice

Doba návratnosti investice je statickou metodou. Tato metoda představuje počet let, za které se čisté peněžní příjmy rovnají původním investičním nákladům.

Výpočet doby návratnosti v eurech pro investici A je v tabulce 6:

Tabulka 6 Doba návratnosti investice A (v tisících EUR)

Rok	Čistý zisk	Odpisy	Celkový peněžní příjem	Kumulativní peněžní příjem
1	344	0	344	344
2	268	630	898	1 241
3	246	577	823	2 064
4	236	396	633	2 697
5	237	216	453	3 150
6	7	108	115	3 265

*Zdroj: zpracováno z interních dokumentů Bosch Diesel*

Z tabulky lze vyčíst, že se investice A při prvotní investované částce 1 927 tis. EUR vrátí mezi 2. a 3. rokem. Pro přesný výpočet se využívá vzorec:

$$\frac{(2 + (1\,927 - 1\,241))}{2\,064 - 1\,241} = 2,83 = 2 \text{ roky a } 299 \text{ dní}$$

Investice A se firmě vrátí za 2 roky a 299 dní. Při využívání výrobní linky 6 let bude investice vykazovat zisk pouze 3 roky.

Tabulka 7 ukazuje výpočet doby návratnosti pro investici B:

Tabulka 7 Doba návratnosti investice B (v tisících EUR)

Rok	Čistý zisk	Odpisy	Celkový peněžní příjem	Kumulativní peněžní příjem
1	849	195	1 044	1 044
2	1 206	180	1 387	2 431
3	1 355	129	1 484	3 915
4	1 643	77	1 720	5 634
5	1 709	39	1 747	7 382
6	1 768	23	1 791	9 173

*Zdroj: zpracováno z interních dokumentů Bosch Diesel*

Z tabulky vyplývá, že při investičním nákladu 623 tis. EUR se investice B zhodnotí v 1. roce. Pro přesné určení doby návratnosti se opět využívá vzorec:

$$\frac{(0 + (623 - 0))}{1\,044 - 0} = 0,6 = 0 \text{ roků a } 218 \text{ dní}$$



Příjem z investice se bude investičnímu nákladu rovnat za 218 dní. Tato investice z hlediska návratnosti investice je pro firmu velmi výhodná.

**Autorka hodnotí obě investice z hlediska doby jejich návratnosti pozitivně, zejména investici B.**

## 6.5 Výpočet efektivnosti investic dle dynamických metod

Při výpočtu dynamických metod je základní prvkem pro jejich výpočet diskontované cash flow. Nejprve se však sečtou veškeré výdaje na investici, což představuje celkové výdaje, které jsou pro výpočet cash flow před zdaněním nutné, společně s příjmy. Výsledné cash flow před zdaněním za jednotlivé roky se vynásobí odúročitelem, a tak se získá diskontované cash flow pro určité období.

Autorka si vybrala jako dynamické metody čistou současnou hodnotu a index ziskovosti. ČSH patří mezi nejpoužívanější dynamické metody v podniku.

### 6.5.1 Celkové výdaje na investice

Pro výpočet cash flow před zdaněním je nutné nejprve zjistit celkové výdaje. Pro investici A jsou výdaje během životnosti investice uvedeny v tabulce 8:

**Tabulka 8 Celkové výdaje na investici A (v tisících EUR)**

Výdaj	Rok					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Materiál</b>	180	1 021	977	909	934	1 245
<b>Personální výdaje</b>	47	210	217	225	232	240
<b>Údržba strojů</b>	8	16	23	26	26	26
<b>Nářadí, spotřební hmoty, energie</b>	78	343	339	330	334	335
<b>Ostatní</b>	70	184	143	137	145	166
<b>Výdaje celkem</b>	<b>384</b>	<b>1 774</b>	<b>1 700</b>	<b>1 627</b>	<b>1 671</b>	<b>2 012</b>

*Zdroj: zpracováno z interních dokumentů Bosch Diesel*

Podrobné výdaje, které tvoří celkové výdaje, jsou pro investici B uvedeny v tabulce 9:

**Tabulka 9 Celkové výdaje na investici B (v tisících EUR)**

Výdaj	Rok					2015
	2010	2011	2012	2013	2014	
<b>Materiál</b>	2 003	2 675	2 873	3 342	3 396	4 036
<b>Personální výdaje</b>	412	543	575	660	662	663
<b>Údržba strojů</b>	16	21	22	26	26	26
<b>Nářadí, spotřební hmoty, energie</b>	29	39	41	48	49	51
<b>Ostatní</b>	533	711	764	888	902	916
<b>Výdaje celkem</b>	<b>2 992</b>	<b>3 988</b>	<b>4 275</b>	<b>4 964</b>	<b>5 035</b>	<b>5 692</b>

*Zdroj: zpracováno z interních dokumentů Bosch Diesel*

U investice A jsou celkové výdaje nižší než u investice B. Příčinou je předpokládaný větší objem výroby u investice B, což dokazuje výdajová položka materiál. Větší rozdíly jsou pak v personálních a ostatních výdajích, které jsou zapříčiněny také větším odbytem výrobních zakázek u investice B.

### 6.5.2 Výpočet cash flow

Cash flow je nezbytný pro výpočet čisté současné hodnoty a indexu rentability.

Obecně se cash flow dá vyjádřit vzorcem:

$$CF = \text{příjmy} - \text{výdaje}$$

**Vzhledem k tomu, že management podniku neposkytl autorce podrobnější členění příjmů z prodeje, použila pouze údaje souhrnné.**

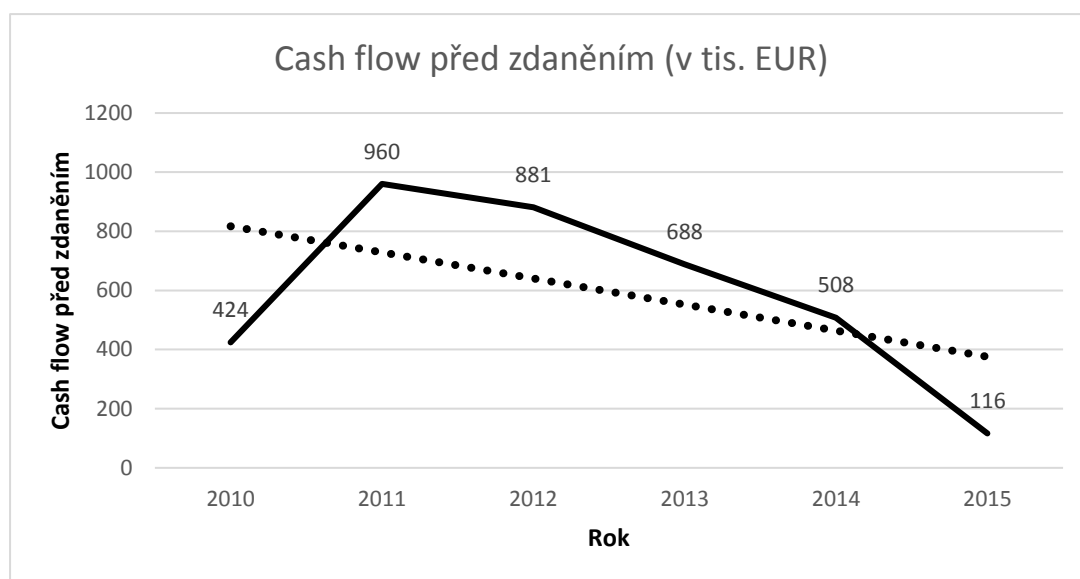
V tabulce 10 je vypočítaný cash flow před zdaněním pro investici A:

**Tabulka 10 Cash flow před zdaněním investice A (v tisících EUR)**

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Příjmy z prodeje</b>	808	2 734	2 580	2 315	2 179	2 129
<b>Výdaje celkem</b>	384	1 774	1 700	1 627	1 671	2 012
<b>Cash flow před zdaněním</b>	<b>424</b>	<b>960</b>	<b>881</b>	<b>688</b>	<b>508</b>	<b>116</b>

*Zdroj: zpracováno z interních dokumentů Bosch Diesel*

Cash flow před zdaněním pro jednotlivé roky je zobrazen na následujícím grafu:



Obrázek 20 Graf vývoje cash flow před zdaněním

*Zdroj: zpracováno z interních dokumentů Bosch Diesel*

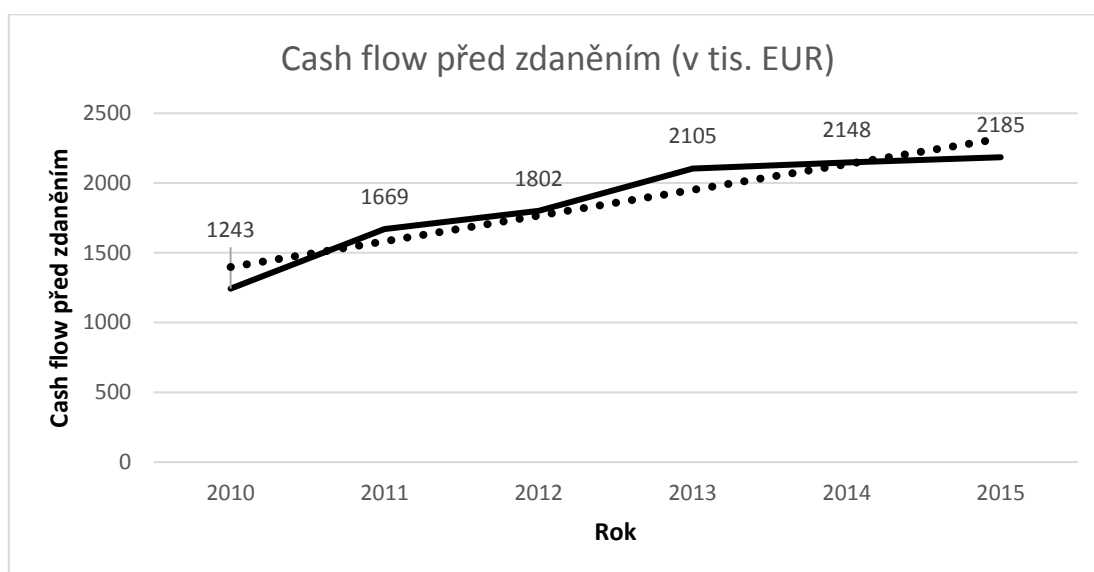
V tabulce 11 jsou údaje o cash flow před zdaněním pro investici B, data jsou vyjádřena v eurech:

Tabulka 11 Cash flow před zdaněním investice B (v tisících EUR)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Příjmy z prodeje</b>	4 236	5 657	6 077	7 069	7 184	7 278
<b>Výdaje celkem</b>	2 992	3 988	4 275	4 964	5 035	5 093
<b>Cash flow před zdaněním</b>	<b>1 243</b>	<b>1 669</b>	<b>1 802</b>	<b>2 105</b>	<b>2 148</b>	<b>2 185</b>

*Zdroj: zpracováno z interních dokumentů Bosch Diesel*

Výsledné hodnoty jsou zaznamenány v tomto grafu:



Obrázek 21 Graf cash flow před zdaněním

Zdroj: zpracováno z interních dokumentů Bosch Diesel

Z tabulek vyplývá, že vyšší cash flow přinesla investice B, kde jsou velké příjmy z prodeje. Přestože by se mohlo zdát, že celkové výdaje u investice B jsou vysoké, tak s porovnáním s příjmy přináší tato investice firmě vysoké cash flow. Příjmy z investice A při svém zavedení nejprve rostly, ale od roku 2011 postupně klesaly. U investice B je tomu naopak, neboť příjmy každým rokem vzrůstaly.

### 6.5.3 Výpočet čisté současné hodnoty

Pro výpočet čisté současné hodnoty je potřeba znát vstupní investiční náklad a celkové diskontované cash flow za všechny sledované roky investice. Obě investice jsou financovány převážně z cizích zdrojů, proto má firma určenou roční úrokovou sazbu 8 %.

V tabulce 12 je vyčísleno diskontované cash flow před zdaněním pro investici A

Tabulka 12 Diskontované cash flow investice A (v tisících EUR)

Rok	Cash flow před zdaněním	odúročitel pro $i=0,08$	Diskontované CF
1	424	0,93	393
2	960	0,86	823
3	881	0,79	699
4	688	0,74	506
5	508	0,68	346
6	116	0,63	73
<b>Celkem</b>	<b>3 578</b>		<b>2 841</b>

Zdroj: zpracováno z interních dokumentů Bosch Diesel

Při výpočtu ČSH pro investici A se od sebe odečte počáteční náklad (je současně výdajem) 1 927 tis. EUR a celkové diskontované Cash flow 2 841 tis. EUR.

Výpočet ČSH specifikuje vzorec (v tis. EUR):

$$\mathbf{\check{C}SH = 2\ 841 - 1\ 927 = 914}$$

Investiční varianta A má ČSH větší než 1, je tedy pro podnik přijatelná.

Diskontované cash flow pro investici B je uvedeno v tabulce 13:

**Tabulka 13** Diskontované cash flow investice A (v tisících EUR)

<b>Rok</b>	<b>Cash flow před zdaněním</b>	<b>odúročitel pro i=0,08</b>	<b>Diskontované CF</b>
<b>1</b>	1 243	0,93	1 151
<b>2</b>	1 669	0,86	1 431
<b>3</b>	1 802	0,79	1 430
<b>4</b>	2 105	0,74	1 547
<b>5</b>	2 148	0,68	1 462
<b>6</b>	2 185	0,63	1 377
	<b>11 152</b>		<b>8 399</b>

*Zdroj: zpracováno z interních dokumentů Bosch Diesel*

Počáteční náklad na investici B (současně výdaj) je 623 tis. EUR a diskontované CF činní 8 399 tis. EUR.

Čistá současná hodnota se pak vypočítá (v tisících EUR):

$$\mathbf{\check{C}SH = 8\ 399 - 623 = 7\ 776}$$

Investice B je dle výsledné hodnoty pro podnik určitě velkým přínosem.

Z výsledků je patrné, že investice B bude pro podnik **výrazně** výhodnější než investice A.

**Autorka hodnotí obě investice z hlediska vypočtené hodnoty čisté současné hodnoty pozitivně, zejména investici B.**

#### **6.5.4 Index rentability**

Index ziskovosti se spočítá jako podíl celkového diskontovaného cash flow a investičního nákladu (výdaje).

Pro investici A se využije sečtené diskontované cash flow pro sledované období 2 841 tis. EUR a vstupní investiční náklad 1 927 tis. EUR.

$$Iz = \frac{2\,841}{1\,927} = 1,47$$

Index ziskovosti je u investice A přijatelný, neboť výsledek je větší než 1.

Investice B má hodnoty celkové diskontované cash flow 8 399 tis. EUR a investiční náklad 623 tis. EUR.

$$Iz = \frac{8\,399}{623} = 13,48$$

Index rentability ukazuje, že investice B je pro podnik hodně zisková.

**Autorka hodnotí obě investice z hlediska hodnoty indexu rentability pozitivně, zejména investici B.**

## **6.6 Shrnutí výsledků a doporučení pro podnik**

V této podkapitole jsou shrnuty výsledky a navržená doporučení pro podnik.

### **6.6.1 Výsledky hodnocení efektivnosti investic dle statické metody**

Autorka hodnotí dobu návratnosti obou investic pozitivně. Při předpokládané životnosti investic minimálně 6 let, je vypočtená doba návratnosti investice A cca 3 roky, tedy v polovině nebo před polovinou doby životnosti. Tím splňuje základní požadavek na investice kladené. Ještě lépe vychází doba návratnosti u investice B. Jde o necelý rok, a tak je doba, kdy investice přináší čistý zisk, velmi dlouhá.

### **6.6.2 Výsledky hodnocení efektivnosti investic dle dynamických metod**

I v tomto případě hodnotí autorka získané výsledky pozitivně. Čistá současná hodnota investice A je dostatečně vysoká, čistá současná hodnota investice B je mimořádně vysoká. Toto hodnocení potvrzují i vypočtené hodnoty indexu rentability.

Výpočty jsou přehledně zobrazeny v tabulce 14, kde jsou uvedeny počáteční náklady (současné výdaje) na investice a poté výsledky jednotlivých dynamických a statických metod.

**Tabulka 14** Shrnutí výsledků pro obě investice

	<b>Investice A</b>	<b>Investice B</b>
<b>Počáteční náklad na investici (tis. EUR)</b>	1 927	623
<b>Čistá současná hodnota (tis. EUR)</b>	914	7 776
<b>Index rentability</b>	1,47	13,48
<b>Doba návratnosti investice</b>	2 roky a 299 dní	0 roků a 218 dní

*Zdroj: zpracováno dle vypočítaných hodnot*

Z tabulky u všech metod vychází výhodnější varianta investičního projektu B. Počáteční investiční náklad je přibližně třikrát vyšší u investice A. U čisté současné hodnoty je patrné, že investice B za sledované období bude mít po odečtení kapitálového výdaje vyšší příjmy oproti investici A. Z pohledu indexu rentability jsou obě varianty přijatelné, protože výsledná hodnota je vyšší než 0, nicméně investice B je opět pro firmu atraktivnější. Z hlediska doby návratnosti je jednoznačně výhodnější investice B, kdy se investice vrátí o dva roky dříve než investice A.

### **6.6.3 Doporučení pro podnik**

Autorka doporučuje, aby podnik nadále směřoval k výrobě takových produktů, o které je velký zájem, takže představují pro firmu dlouhodobý vysoký zisk. V porovnání dvou vybraných investic byla ve všech kritériích výhodnější druhá investice. Tato investice měla už ve svém počátku velký odbyt určitého výrobku a dle zhodnocení i nadále bude o tento výrobek zájem, neboť odbyt výrobku v každém roce narůstal.

Firma by tak měla realizovat investice, které budou mít podobný průběh jako investice B, tedy odbyt bude v následujících letech neustále stoupat a investice se podniku vrátí v krátkém čase.

## ZÁVĚR

Cílem práce bylo zhodnocení efektivnosti konkrétní investice vybraného podniku.

Teoretická část je rozdělena na pět kapitol, které se dále dělí na podkapitoly. V první kapitole jsou popsány investice z celkového a mikroekonomického pojetí investic a druhy investic. Druhá kapitola je věnovaná investičnímu procesu podniku. Jsou zde rozepsány jednotlivé fáze toho procesu. Tedy předinvestiční, investiční, provozní fáze, a nakonec fáze kontroly rozhodnutí. Třetí kapitolu tvoří zdroje financování investic, které se dělí na financování vlastním kapitálem, cizím kapitálem nebo samofinancování. Zdroje financování investic jsou jedním z důležitých prvků, které se musí při výběru i následném hodnocení investic zohlednit. Předposlední kapitola rozebírá téma hodnocení efektivnosti investic. Každý podnik by měl mít investiční strategii, ve které by měl brát v potaz kritéria hodnocení investic. V poslední kapitole jsou vytyčeny metody hodnocení efektivnosti investic, které se dále dělí na statické a dynamické metody. Na základě teoretické části jsou vybrané metody aplikovány v praktické části.

V praktické části autorka zvolila dvě investice, které už byly realizované. V podniku Bosch Diesel s.r.o. se pro investice vytváří pouze předpokládaný vývoj investice, takže zpětné zhodnocení ve firmě nedělají, neboť u všech realizovaných investic předpokládají jejich návratnost z pravidla do tří let. Po dohodě s oddělením controllingu se autorka rozhodla dvě vybrané investice zpětně zhodnotit. Poskytnutá data jsou pouze za 6 let, protože dle interní směrnice se jedná o standardní sledované období investice. Nejprve je v této části popsána firma Bosch Diesel s.r.o. v České republice a poté podrobněji závod v Jihlavě. Jsou zde uvedeny výrobky, které se v Jihlavě vyrábí. Dále organizační struktura, vývoj výsledků hospodaření, tržeb a investic za vybrané období. Závod v Jihlavě využívá dva investiční propočty, které jsou v práci popsány včetně jejich ukázky. Na závěr je už provedeno samotné hodnocení dvou vybraných investic. Autorka na základě vybraných dynamických a statických metod zhodnotila obě investice a poté veškeré výsledky shrnula do přehledné tabulky. Podle zjištěných skutečností napsala svoje doporučení pro firmu.



## POUŽITÁ LITERATURA

Bosch v České republice. In: *Bosch* [online]. © 2017 Robert Bosch odbytová s.r.o. [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: <https://www.bosch.cz/nase-spolecnost/bosch-v-ceske-republice/>

Bosch v Jihlavě. In: *Bosch* [online]. © 2017 Robert Bosch odbytová s.r.o. [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: <https://www.bosch.cz/nase-spolecnost/bosch-v-ceske-republice/jihlava/>

HRDÝ, Milan a Michaela KRECHOVSKÁ. *Podnikové finance v teorii a praxi*. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2013. ISBN 978-80-7478-011-0.

HRDÝ, Milan a Michaela KRECHOVSKÁ. *Strategické finanční řízení a investiční rozhodování: VŠ učebnice pro kombinovanou formu studia a celoživotní vzdělávání*. 2., upr. a rozš. vyd. Praha: Bilance, 2011. ISBN 978-80-86371-55-9.

KOHOUT, Pavel. *Investiční strategie pro třetí tisíciletí*. 7., aktualiz. a přeprac. vyd. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-5064-4.

KOŽENÁ, Marcela. *Podniková ekonomika: distanční opora*. Vyd. 2. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2010. ISBN 978-80-7395-313-3.

MÁČE, Miroslav. *Finanční analýza investičních projektů: praktické příklady a použití*. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1557-0.

Paclík, Jaroslav. Bosch roste. Díky české šikovnosti a německé preciznosti, říká jeho šéf. In: *iDnes.cz* [online]. Praha, Mafra, 2016-07-01 18:38. © 1999–2018 Mafra. [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: [https://jihlava.idnes.cz/rozhovor-s-reditelem-bosch-diesel-v-jihlave-ralphem-carlem-pai-jihlava-zpravy.aspx?c=A160630\\_2256921\\_jihlava-zpravy\\_mv](https://jihlava.idnes.cz/rozhovor-s-reditelem-bosch-diesel-v-jihlave-ralphem-carlem-pai-jihlava-zpravy.aspx?c=A160630_2256921_jihlava-zpravy_mv) (rozhovor s ředitelem Bosch Diesel)

POLÁCH, Jiří. *Reálné a finanční investice*. V Praze: C.H. Beck, 2012. ISBN 978-80-7400-436-0.

SCHOLLEOVÁ, Hana. *Investiční controlling: jak hodnotit investiční záměry a řídit podnikové investice*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2952-7.

SYNEK, Miloslav a Eva KISLINGEROVÁ. *Podniková ekonomika*. 6., přeprac. a dopl. vyd. V Praze: C.H. Beck, 2015. ISBN 978-80-7400-274-8.

Škola investování. In: *Investice RB* [online]. © Raiffeisenbank a. s. 2017 [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: <https://investice.rb.cz/uvod/akademie-investovani/skola-investovani/#c3053>

VALACH, Josef. *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. 3., přeprac. a rozš. vyd.  
Praha: Ekopress, 2010. ISBN 978-80-86929-71-2.