

Univerzita Pardubice

Fakulta ekonomicko-správní

Hodnocení efektivnosti vybrané investice podniku

Filip Kosek

Bakalářská práce

2016

Univerzita Pardubice  
Fakulta ekonomicko-správní  
Akademický rok: 2015/2016

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: Filip Kosek  
Osobní číslo: E13344  
Studijní program: B6208 Ekonomika a management  
Studijní obor: Ekonomika a provoz podniku  
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 bakalářské práce je zhodnotit efektivnost konkrétní investice vybraného podniku.

Osnova:

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

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: min. 35 stran

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

KOHOÚT, Pavel. 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.

MÁČE, Miroslav. Finanční analýza investičních projektů: praktické příklady a použití. 1. vyd. Praha: Grada, 2006, 77 s. ISBN 80-247-1557-0.

POLÁCH, Jiří. 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, Hana. 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.

SYNEK, Miloslav. Manažerská ekonomika. 5., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011, 471 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3494-1.

VALACH, Josef. 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: 29. září 2015

Termín odevzdání bakalářské práce: 29. dubna 2016



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

L.S.



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

V Pardubicích dne 29. září 2015

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním teoretické části své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 5. 4. 2016

Filip Kosek

## Poděkování

Tímto chci poděkovat vedoucímu své bakalářské práce PaedDr. Alexandrovi Šencovi za odborné vedení a za pomoc, kterou mi vždy ochotně poskytl v průběhu tvorby mé práce. Dále děkuji podniku Česká pošta, s. p., která mně umožnila zpracování praktické části práce. Především děkuji Bc. Zdeňkovi Voskovi za poskytnutí potřebných dat a materiálů a za průběžnou konzultaci mé práce.

## **Anotace**

*Cílem této bakalářské práce je zhodnotit efektivnost konkrétní investice vybraného podniku pomocí vybraných metod a výpočtů a následným zhodnocením dosažených výsledků. První část práce je věnována teorii. Především investiční činnosti, druhům investic, faktorům, které ovlivňují rozhodování v oblasti výběru investic a metodám hodnocení efektivnosti investic. Druhá část je věnována využití vybraných metod hodnocení efektivnosti investic v praxi. Konkrétně jsou aplikovány na reálný projekt České pošty, s. p.*

## **Klíčová slova**

*investice, investiční činnost, financování investic, metody hodnocení efektivnosti investic, doba návratnosti, čistá současná hodnota, investiční riziko*

## **Title**

*The evaluation of efficiency at company's chosen investments*

## **Annotation**

*The aim of this bachelor thesis is to research the efficiency of a particular investment of chosen firm/company with the help of given techniques, methods and calculations to effectively valorize achieved results. The first part of the thesis is dedicated to the theoretical background, especially to the investment activity, types of investments, deciding factors in the area of choosing investments and the methods of valorization. The second part is dedicated to the usage of given methods and techniques concerning the efficiency of investments in real project. Particularly, the research is applied to a real project in cooperation with Česká pošta, s. p.*

## **Key words**

*investment, investment activity, financing of investments, methods for evaluation of investment efficiency, payback, net present value, investment risk*

## Obsah

|   |    |
|---|----|
| Úvod.....   | 10 |
| 1 Pojem investice .....                               | 11 |
| 1.1 Makroekonomické pojetí.....                       | 11 |
| 1.2 Podnikové investice.....                          | 12 |
| 1.3 Druhy investic a jejich charakteristika .....     | 13 |
| 2 Struktura investičního procesu.....                 | 15 |
| 2.1 Předinvestiční fáze.....                          | 15 |
| 2.2 Investiční fáze.....                              | 18 |
| 2.3 Provozní fáze .....                               | 18 |
| 3 Financování investic .....                          | 20 |
| 3.1 Vlastní zdroje.....                               | 20 |
| 3.2 Cizí zdroje .....                                 | 21 |
| 4 Pojem riziko a jeho druhy .....                     | 23 |
| 4.1 Investiční riziko .....                           | 24 |
| 4.2 Možnosti ochrany proti rizikům .....              | 25 |
| 5 Hodnocení efektivnosti investic.....                | 27 |
| 5.1 Určení kapitálových výdajů.....                   | 27 |
| 5.2 Odhad budoucích příjmů z investice .....          | 28 |
| 5.3 Určení podnikové diskontní míry.....              | 28 |
| 5.4 Výpočet současné hodnoty očekávaných příjmů ..... | 29 |
| 6 Metody hodnocení efektivnosti investic .....        | 30 |
| 6.1 Statické metody .....                             | 30 |
| 6.1.1 Metoda porovnání nákladů .....                  | 30 |
| 6.1.2 Metoda porovnání zisku .....                    | 31 |
| 6.1.3 Výpočet rentability .....                       | 31 |
| 6.1.4 Výnosnost investice.....                        | 32 |

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 6.1.5 | Doba splatnosti (návrtnosti) investice .....               | 32 |
| 6.2   | Dynamické metody.....                                      | 32 |
| 6.2.1 | Čistá současná hodnota.....                                | 33 |
| 6.2.2 | Index rentability.....                                     | 34 |
| 6.2.3 | Vnitřní výnosové procento .....                            | 34 |
| 6.2.4 | Diskontovaná doba splatnosti.....                          | 36 |
| 7     | Aplikační část .....                                       | 37 |
| 7.1   | Představení podniku .....                                  | 37 |
| 7.1.1 | Informace z obchodního rejstříku.....                      | 37 |
| 7.1.2 | Informace o správě a řízení podniku .....                  | 39 |
| 7.1.3 | Informace o investicích a technickém rozvoji.....          | 39 |
| 7.1.4 | Informace o CSR (Corporate Social Responsibility) .....    | 40 |
| 7.2   | Představení investičního projektu.....                     | 41 |
| 7.2.1 | Současný stav .....  | 41 |
| 7.2.2 | Návrh řešení.....  | 42 |
| 7.2.3 | Přínosy investičního projektu.....                         | 43 |
| 7.3   | Hodnocení efektivnosti projektu podle vybraných metod..... | 45 |
| 7.3.1 | Data a informace potřebné k aplikaci vybraných metod ..... | 45 |
| 7.4   | Výnosnost investice.....                                   | 49 |
| 7.4.1 | Čistá současná hodnota.....                                | 49 |
| 7.4.2 | Index ziskovosti.....                                      | 51 |
| 7.4.3 | Diskontovaná doba splatnosti.....                          | 51 |
| 7.5   | Shrnutí .....  | 52 |
|       | Závěr .....  | 54 |
|       | Seznam použité literatury a ostatních zdrojů .....         | 55 |
|       | Přílohy.....   | 56 |



## Seznam tabulek a ilustrací

|  |    |
|--|----|
| Obrázek 1: Investiční trojúhelník.....   | 11 |
| Tabulka 1: Struktura investičního projektu.....                                  | 16 |
| Tabulka 2: Základní náplň technicko-ekonomické studie investičního projektu..... | 17 |
| Tabulka 3: Problémy provozní fáze investice.....                                 | 19 |
| Tabulka 4: Pobočková síť v okolí .....   | 41 |
| Tabulka 5: Cena nájemného pošty .....  | 44 |
| Tabulka 6: Porovnání parametrů původní a navrhované pobočky.....                 | 44 |
| Tabulka 7: Investiční náklady (v tis. Kč).....                                   | 45 |
| Tabulka 8: Provozní náklady spojené s investicí (v tis. Kč).....                 | 46 |
| Tabulka 9: Úspora provozních nákladů (v tis. Kč) .....                           | 47 |
| Tabulka 10: Daň z přidané hodnoty (v tis. Kč, sazba 14,5 %).....                 | 47 |
| Tabulka 11: Cash flow .....  | 48 |
| Tabulka 12: Diskontované cash flow (v tis. Kč).....                              | 50 |
| Tabulka 13: Kumulované cash flow (v tis. Kč) .....                               | 51 |
| Tabulka 14: Vybrané metody hodnocení efektivnosti a jejich výsledky .....        | 52 |

## Úvod

Investiční činnost podniku patří rozhodně k nejdůležitějším a podle názoru autora i nejzajímavějším tématům podnikatelského prostředí a to bylo hlavním důvodem, proč si autor zvolil práci právě na toto téma. V dnešním světě obchodu, který se vyznačuje stále narůstající konkurencí a globalizací, se investice stávají ještě důležitějšími. Podnik, který neinvestuje, nebo dokonce investuje špatným způsobem, nedokáže udržet svoji dlouhodobou prosperitu a nemůže se rozvíjet. Dlouhodobá strategie v oblasti investic je tedy důležitým nástrojem pro maximalizaci zisku a tržní hodnoty podniku, což je hlavním cílem podnikání. Jelikož je investice většinou spojena s velkým finančním výdajem, měli bychom mít určité vědomosti, které poslouží k posouzení, zda investovat či nikoliv. Každé špatné rozhodnutí v oblasti investování má negativní vliv na provoz podniku, někdy může znamenat i jeho zánik.

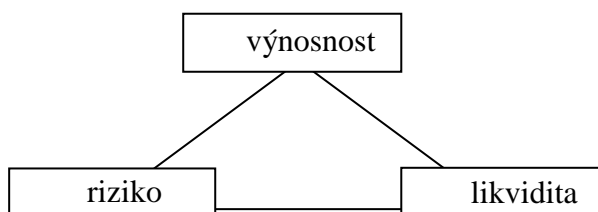
Začátek této práce je věnován především teoretickému vysvětlení hlavních pojmů, které s touto problematikou souvisí. Bude vysvětlen pojem investice a to nejen z pohledu podniku, ale také z makroekonomického pojetí. Investiční proces lze rozdělit do tří hlavních fází – předinvestiční, investiční a provozní. Aby mohl být investiční projekt realizován, musí být financován, a to buďto ze zdrojů vlastních nebo cizích. Obě tyto možnosti jsou v práci obsaženy. Při investičním rozhodování hraje důležitou roli riziko. Pokud chce podnik investovat efektivně, musí riziko měřit, hodnotit a snažit se ho minimalizovat. V práci budou představeny vybrané metody práce s rizikem. Hlavním zaměřením práce jsou však metody hodnocení efektivnosti zvolené investice jako například doba návratnosti, čistá současná hodnota, vnitřní výnosové procento a další, které budou nejprve teoreticky popsány a některé z nich budou v druhé části práce použity k dosažení cíle práce, tedy k vyhodnocení efektivnosti reálného investičního projektu České pošty, s. p.

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

# 1 Pojem investice

Investice jsou hlavním faktorem hospodářského rozvoje společnosti a každého podniku. Investice lze chápat jako vynaložení finančních prostředků za účelem jejich dlouhodobého zhodnocení.

Všechny podniky se musí zabývat řešením investic. Dobrá investiční činnost znamená pro podnik přežití v delším období. Majetek, který podnik pořídil, časem stárne a to jak fyzicky, tak i morálně. Podnik proto musí investovat i z důvodu zachování činnosti. Většina firem však chce svoji podnikatelskou činnost rozvíjet, a tak je nezbytné investování do nákupu dalšího majetku za účelem rozšíření stávající nedostatečné kapacity podniku. Za ideální investici lze považovat takovou, která přinese vysoký výnos a zároveň nebude pro podnik představovat riziko a doba návratnosti vloženého kapitálu bude krátká. Taková investice však bude v praxi hledána velmi těžko. Tyto tři kritéria, které jsou zároveň třemi vrcholy investičního trojúhelníku, se navzájem ovlivňují. Tedy čím vyšší požadujeme výnos, tím je zpravidla větší riziko.



**Obrázek 1:** Investiční trojúhelník

*Zdroj: vlastní zpracování*

*„Rozhodování o investicích je typické tím, že jde o dlouhodobé rozhodování, kde je nezbytné uvažovat s faktorem času, rizikem změn po dobu přípravy i realizace projektu. Velice výrazně ovlivňuje efektivnost celé činnosti podniku po dlouhé období [2, s. 9].“*

## 1.1 Makroekonomické pojetí

Z makroekonomického hlediska lze investice charakterizovat jako použití úspor k výrobě kapitálových statků, vývoji technologií či získání lidského kapitálu, tedy obětování dnešní jisté hodnoty za účelem získání méně jisté, ale vyšší hodnoty budoucí. Investice lze vyjádřit jako rozdíl mezi hrubým domácím produktem a součtem veřejných výdajů, spotřeby a čistých vývozů [6, s. 17].

Mezi úspory z hrubého domácího produktu lze zahrnout úspory domácností ve formě nespotřebovaných důchodů a firemní úspory ve formě nerozdělených zisků a odpisů [6, s. 19].

Investice jsou důležitým zdrojem rozvoje státní ekonomiky. Za odložení části spotřeby je očekávána akumulace kapitálu. Investice jsou jednou z hlavních složek výdajů a jejich prudké změny mají velký vliv na agregátní poptávku, a to ovlivňuje zaměstnanost. Při investování dochází k akumulaci kapitálu a nárůstu fixního kapitálu a to má pozitivní dopad na růst potencionálního produktu země [3, s. 1].

Z národohospodářského hlediska lze rozlišit investice na hrubé a čisté. Hrubé investice představují celkovou částku vloženou do investičních statků (např. budovy, zařízení, stroje, know-how atd.) v celé ekonomice za dané období. Čisté investice pak představují meziroční přírůstek hodnoty investičních statků (hrubé investice – znehodnocení kapitálu) [4, s. 13].

## **1.2 Podnikové investice**

V případě pojetí investic z pohledu podniků obecně platí totéž jako u investic makroekonomických. I na podnikové úrovni jde o odložení určité spotřeby za účelem zhodnocení kapitálu, získání výnosů a především růstu hodnoty podniku na trhu [3, s. 4-5].

Za podnikové investice lze považovat rozsáhlejší peněžní výdaje, u kterých je očekávána přeměna na budoucí peněžní příjmy v dlouhodobém horizontu. Délka časového období je určena v daňových a účetních předpisech. Peníze vynaložené na nákup investičního (dlouhodobého majetku) jsou označeny jako kapitálové výdaje, které se liší od výdajů provozních, kde je přeměna v budoucí příjmy očekávána v krátkodobém časovém horizontu (do 1 roku) [6, s. 28].

Za kapitálové výdaje jsou tedy považovány peníze vynaložené na nákup dlouhodobého nehmotného majetku, kam lze zařadit například licence, know-how, software (od výše ocenění účetní jednotkou – většinou 60 000 Kč). Dále na nákup dlouhodobého hmotného majetku, kam lze zařadit například pozemky, budovy, umělecká díla, samostatné movité věci (od výše ocenění účetní jednotkou – většinou 40 000 Kč), výdaje na trvalé porosty, dospělá zvířata atd. A třetí složkou je dlouhodobý finanční majetek, kam patří především peněžní výdaje do dlouhodobých úvěrových cenných papírů (obligace, dlouhodobé směnky, zástavní listy) a do majetkových cenných papírů (akcie, podílové listy) [6, s. 30].

Pořízení dlouhodobého majetku může mít v podniku různou formu. Mezi nejčastější patří zejména koupě (stroje, nemovitosti), investiční výstavba dodavatelským způsobem (stavba budov), investiční výstavba ve vlastní režii, nabytím na základě smlouvy o koupi najaté věci (finanční leasing) [6, s. 30].

### 1.3 Druhy investic a jejich charakteristika

Investice je možné členit podle různých hledisek. Například podle Scholleové [4, s. 14-15] lze investice členit takto:

a) podle podnětu k investicím

- interní: investice vzniklé z potřeby podniku efektivně umístit kapitálové zdroje z minulých období, uspořít náklady či obnovit a rozvíjet kapacitu

- externí: investice do rozvoje a růstu (nové příležitosti na trhu, nové technologie), regulace slabých stránek (bezpečnost práce, ochrana životního prostředí)

b) podle vztahu k rozvoji podniku

- obnovovací: investice nutné k reprodukci zařízení a udržení výrobní kapacity

- rozvojové: investice, které vedou ke zvýšení kapacity podniku ve smyslu produkovat výrobky nebo služby

- regulatorní: investice nutné k zachování funkčnosti podniku (přizpůsobení podniku legislativě)

c) podle zachycení v účetnictví

- pořízení dlouhodobého hmotného majetku (stavby, budovy, stroje, dopravní prostředky atd.)

- pořízení dlouhodobého nehmotného majetku (licence, software, know-how atd.)

- pořízení dlouhodobého finančního majetku (akcie, dlouhodobé půjčky atd.)

d) podle vzájemného vlivu více projektů

- plně substituční: projekty se navzájem vylučují, přijetím jednoho projektu vylučujeme možnost přijetí druhého (podnik nakupuje nový výrobní stroj a rozhoduje se mezi dvěma dodavateli)

- zčásti substituční: ekonomicky závislé projekty, ve fázi prodeje může dojít k boji o zákazníka

- nezávislé: může být souběžně přijato a zrealizováno více projektů (nákup softwaru nevylučuje nákup výrobního zařízení)

- komplementární: projekty, které se navzájem doplňují, přijetí jednoho projektu podporuje přijetí druhého

e) podle věcné náplně

- nové výrobní zařízení: cílem investice je pořízení hmotného statku za účelem obnovy dosluhujícího zařízení, které produkuje známé výrobky na známé trhy

- nový produkt: investice do aktivit, na jejichž konci je realizace nového produktu či služby

- nová organizace: investice do organizační změny, která zvýší efektivitu lidské práce, zrychlí schopnost reakce na vzniklé problémy a zvýší informovanost (např. investice do IT systému)

- nové trhy: investice do aktivit, které mají za cíl získat co nejlepší pozici na novém trhu

- nové okolí: investice, které mají za cíl přizpůsobit se změnám vnějšího okolí a to především zákonům (ochrana zdraví, ochrana životního prostředí, bezpečnost práce), ale i změnám ve společnosti

- nová firma: investice do pořízení nové firmy, za účelem rozšíření aktivit stávajícího podniku

U jiných autorů je možné najít členění z odlišných hledisek. Například podle Polácha lze doplnit členění z hlediska směru investování, kde jsou rozlišeny investice výrobní, které jsou směřovány do odvětví produkující výrobky a služby určené k prodeji a investice nevýrobní, které jsou směřovány do nevýrobního odvětví a jsou určeny k individuální a společenské spotřebě, která je financována převážně ze státního rozpočtu (zdravotnictví, školství, státní správa atd.). Dále lze ještě doplnit dělení z hlediska podle vlastnictví investory, kde je možné rozlišit investice do soukromého sektoru, státního sektoru, družstevního sektoru a investice obyvatelstva [3, s. 7-8].

## 2 Struktura investičního procesu

Investiční proces je možné chápat jako soubor činností, které vedou k úspěšné realizaci investice, která bude pro podnik dlouhodobě efektivní. Podnik hledá odpovědi na otázky kolik, kdy, kde, jak a především do čeho investovat. Podnik, který má propracovanou investiční strategii, která vychází především z potřeb podniku a dlouhodobých cílů a zaměstnává schopné manažery, se na trhu dokáže udržet a rozvíjí svou činnost. Po zvolení investičního cíle a strategie, která povede k jeho naplnění, lze vytvářet základ investičního procesu, tedy investiční projekt, který se realizuje v jednotlivých fázích investičního procesu.

*„Podnikatelské investiční projekty představují soubor technických a ekonomických studií, které mají sloužit k přípravě, realizaci, financování a efektivnímu provozování navrhované investice. U stavebních investic zahrnují obvykle i architektonické a ekologické studie [6, s. 44].“*

### 2.1 Předinvestiční fáze

Na začátku investičního procesu se podnik snaží odpovědět na základní otázky jako například: kolik investovat (zdroje), do čeho investovat (trh), kde a jak investovat (faktory), investovat nyní nebo později (čas), jaký investiční záměr je nejvhodnější (strategie) atd. Předinvestiční fázi musí být věnována velká pozornost, protože právě zde se rozhoduje o budoucím úspěchu či neúspěchu investice. Podle podnikových cílů se firma rozhoduje mezi několika investičními projekty podle předem stanovených rozhodovacích kritérií. Podnikovým cílem je možné rozumět například rozšíření nabídky výrobků, zajištění lepších podmínek zaměstnanců, nákup cenných papírů za účelem jejich zhodnocení, rozvoj nové technologie přinášející úsporu nákladů atd.

Cílem předinvestiční přípravy je podle Valacha [6, s. 47] především:

- podrobně identifikovat projekt a jeho různé varianty
- postupným vylučováním projektů vybrat nejvhodnější variantu
- z různých hledisek zdůvodnit potřebu daného projektu
- lokalizovat projekt
- navrhnout technické řešení
- posoudit ekonomickou stránku projektu

**Tabulka 1:** Struktura investičního projektu

|             |   |
|-------------|---|
| <b>I.</b>   | <b>OBSAH</b>                                  |
| <b>II.</b>  | <b>SHRNUTÍ</b>                                |
| <b>III.</b> | <b>HLAVNÍ ČÁST PROJEKTU</b>                   |
|             | 1. Charakteristika firmy a jejich cílů        |
|             | 2. Organizace řízení a manažerské týmy        |
|             | 3. Analýza trhu a konkurence                  |
|             | 4. Marketingová strategie                     |
|             | 5. Výrobní program                            |
|             | 6. Materiálové vstupy a energie               |
|             | 7. Velikost a umístění výrobní jednotky       |
|             | 8. Technicko-technologické zajištění projektu |
|             | 9. Personální plán                            |
|             | 10. Implementační plán                        |
|             | 11. Analýza rizika projektu                   |
|             | 12. Finančně-ekonomická analýza               |
|             | 13. Záruky                                    |
|             | 14. Dopad projektu na životní prostředí       |
| <b>IV.</b>  | <b>ZÁVĚR</b>                                  |
| <b>V.</b>   | <b>PŘÍLOHY</b>                                |

*Zdroj: [3, s. 32]*

Vybraným projektům se věnuje větší pozornost. Jsou podrobněji analyzovány, což může být velice nákladné. U každého vybraného projektu je vypracována technicko-ekonomická studie proveditelnosti. U velkých projektů je možná i předběžná technicko-ekonomická studie (pre-feasibility study), která hodnotí atraktivitu projektu pro potencionální trh, hledá všechny možné ekonomicko-finanční dopady projektu, zjišťuje závažné aspekty vyžadující další doplňkové studie či technické testy a zjišťuje, zda projekt není v rozporu s legislativou či standardy oboru. Výsledkem této předběžné studie může být rozhodnutí o zastavení přípravy realizace projektu nebo rozhodnutí o zpracování detailní



technicko-ekonomické studie (feasibility study). Tato studie poskytne veškeré podklady pro rozhodnutí managementu podniku. Musí zde být uvedeny všechny požadavky a možnosti, které souvisejí s přechodem investice do realizační fáze. Rozpracování technických a finančních požadavků se opírá o situaci na trhu a její prognózu. Situace je hodnocena z pohledu mikro i makro okolí podniku. Vše musí být podloženo detailní finančně-ekonomickou analýzou, která hodnotí jednotlivé varianty projektů. Tuto studii vypracuje tým složený z odborníků ze všech oblastí, kterými se studie zabývá. Studie ukazuje souvislost cílů podniku a zpětných vazeb, které možná realizace investičního projektu vyvolá. Hlavními oblastmi, kterými se studie zabývá, jsou analýza trhu, vstupů, výrobního zařízení a technologie, lidských zdrojů, lokalizace projektu, organizace a řízení, rizika, finanční analýza a hodnocení, marketingová strategie, plán realizace. V případě, že na základě této práce jsou nalezeny významné slabiny investice, je projekt zamítnut [4, s. 29-30].

*„Kvalitní zpracování prováděcí studie je proces náročný na velké množství vstupních informací, na odhad budoucího vývoje různých technických, ekonomických a finančních veličin na široké, komplexní znalosti z různých oborů techniky a ekonomiky [6, s. 49].“*

**Tabulka 2:** Základní náplň technicko-ekonomické studie investičního projektu

| <b>Položka</b>              | <b>Stručná charakteristika</b>  |
|-----------------------------|---|
| Souhrnný přehled výsledků   | shrnutí dílčích částí prováděcí studie do celku charakterizující investiční projekt         |
| Zdůvodnění a vývoj projektu | ekonomické a technické zdůvodnění potřebnosti projektu, formulace variant projektu          |
| Kapacit trhu a produkce     | analýza stávajícího a prognóza budoucího trhu po dobu životnosti, marketingová strategie    |
| Materiální vstupy           | analýza nákladů na základní materiál, možností substituce, situace na trhu materiálu        |
| Lokalizace a prostředí      | varianty umístění investice vzhledem ke vzdálenosti spotřeby (ekologické bariéry)           |
| Technický projekt           | technické parametry projektu, technologické postupy, vhodné výrobní zařízení                |
| Organizační projekt         | otázka organizačního uspořádání ve výrobě, zásobování, technického rozvoje, správy projektu |

|   |  |
|---|--|
| Pracovní síly   | situace na pracovním trhu (nabídka pracovních sil, mzdové požadavky, potřeba zaměstnanců)      |
| Časový plán realizace                                       | stanovení časového harmonogramu investice  |
| Finanční a ekonomické vyhodnocení (včetně hodnocení rizika) | kapitálové výdaje, očekávané peněžní příjmy, hodnocení efektivnosti investice, finanční zdroje |

*Zdroj: upraveno podle [6, s. 48-49]*

## 2.2 Investiční fáze

Je-li v předinvestiční fázi konkrétní projekt schválen, může investice postoupit do realizační fáze, kde se podle stanoveného časového harmonogramu projekt postupně realizuje. Aby nedocházelo ke komplikacím v jednotlivých fázích realizace, musí být vytvořeny v podniku ideální podmínky. Tyto podmínky jsou vytvořeny již v předchozí fázi a to konkrétně kvalitním zpracováním studie proveditelnosti a jasným časovým harmonogramem, který musí být neustále kontrolován. Podnik pak může reagovat na vzniklé komplikace a nesouvislosti s plánem a zamezit tak možnému neúspěchu. Cílem realizace je dostat investici do provozní fáze, která pro podnik představuje výnosovou část projektu. Projekt může být realizován dodavatelským způsobem, ve vlastní režii nebo kombinací.

Investiční fázi lze chápat jako uvedení projektu do života a to zahrnuje především vytvoření finanční, právní a organizační základny, získání technologie s její technickou dokumentací, výběr dodavatelů, získání potřebného majetku, zajištění a proškolení zaměstnanců a záběhový provoz [4, s. 181].

## 2.3 Provozní fáze

Úspěšné dokončení investiční fáze je předpokladem pro uvedení investice do provozu. V této fázi investice přináší první výnosy či úspory nákladů. Kvalitní provedení předchozích fází realizace investice snižuje pravděpodobnost vzniku komplikací v provozní části. Je nutné provoz neustále sledovat a vyhodnocovat probíhající procesy a v případě zjištění neshod plánu a reality přistoupit ke vhodné korekci či změnám v realizaci. Tyto korekce mohou být obtížné a velice nákladné. Vedení podniku pak musí zvážit, zda se korekce projektu vyplatí nebo zda bude výhodnější investiční projekt ukončit.

Problémy nastávající v provozní části lze členit podle dopadu na krátkodobé, které se týkají přímo výrobní části a příčinou je podcenění některé části investiční fáze (nedostatečné

organizační zabezpečení a vyškolení personálu, špatné řízení pracovního kapitálu atd.). Dopady se týkají nákladové oblasti. Oproti tomu problémy dlouhodobého charakteru, které se týkají celkové strategie projektu, a příčiny je nutné hledat již v předinvestiční fázi, mají dopad především na výnosovou oblast [4, s. 211].

**Tabulka 3:** Problémy provozní fáze investice

| <b>Dopad</b>      | <b>Krátkodobý</b>    | <b>Dlouhodobý</b>                     |
|-------------------|----------------------|---------------------------------------|
| Vznik podceněním  | investiční fáze      | předinvestiční fáze                   |
| Příčiny           | operativní           | strategické                           |
| Důsledky          | nákladové            | výnosové                              |
| Možnosti řešení   | dílčí zásah          | komplexní změny                       |
| Lokalizace        | provozní             | obchodní, tržní                       |
| Úspěšnost         | značná               | velmi omezená                         |
| Odstranění příčin | lze                  | nelze                                 |
| Korekce plánu     | umožňuje pokračování | zásadní korekce často vede k ukončení |

*Zdroj: [4, s. 212]*

### 3 Financování investic

K úspěšnému zhotovení investičního projektu je velice důležité, aby vedení podniku rozhodlo, z jakých finančních zdrojů bude investice financována. Na otázky finančního zabezpečení projektu by měl podnik odpovědět již v předinvestiční fázi. Zdroje financování by měli mít pro podnik optimální strukturu, to však ovlivňuje mnoho faktorů. Struktura zdrojů musí být pro podnik přijatelná a reálná a nesmí ohrozit stabilitu projektu a podniku. Dostatek financí musí být nejen ve fázi investiční, kdy dochází k hlavním výdajům, ale také musí být zajištěn provoz. Nedostatek financí způsobuje zpomalení, nebo dokonce ukončení projektu. Finanční zdroje lze základně rozdělit podle hlediska vlastnictví na vlastní a cizí a podle původu na externí a interní zdroje.

Všechny zdroje, které vznikly činností podniku, jsou označovány jako zdroje interní. Řadí se sem především zisk, odpisy, dlouhodobé rezervy a kapitál vzniklý zrychlením obratu. Naproti tomu zdroje, které do firmy přicházejí zvnějšku, jsou nazývány zdroje externí (vklady, účasti, úvěry, finanční leasing aj.) [5, s. 290].

Mezi hlavní faktory ovlivňující volbu struktury zdrojů k pokrytí finančních nákladů na investiční projekt patří především ekonomické postavení podniku, kvalita realizovaného investičního projektu, míra zhodnocení vložených prostředků, působení časového faktoru, stabilita nepřímých nástrojů řízení a v neposlední řadě ceny jednotlivých zdrojů financování investičních projektů [3, s. 119].

*„Ve finančním řízení a rozhodování stabilizovaného podniku by se měla uplatňovat zásada: dlouhodobý majetek podniku je třeba krýt dlouhodobými zdroji, dlouhodobým kapitálem. Krátkodobý majetek může být financován i krátkodobými zdroji. Tato zásada se nazývá zlatým bilančním pravidlem financování [6, s. 288].“*

#### 3.1 Vlastní zdroje

Za vlastní zdroje financování investic lze obecně považovat:

- nerozdělený zisk (samofinancování)
- vklady vlastníků nebo společníků
- odpisy (samofinancování)
- výnosy z prodeje a likvidace hmotného majetku a zásob

*„Vlastní zdroje jsou dražší, protože vlastník vložením nebo ponecháním kapitálu ve firmě podstupuje větší riziko, a proto požaduje větší výnosnost než věřitel, a to bez ohledu na fakt, že v rozvojové fázi často očekávaný výnos reinvestuje do firmy a svůj skutečný výnos tím na pozdější dobu – ovšem toto činí s očekáváním, že obdrží výnos, který zhodnotí i jeho prodlouženou dobu čekání. Nákladem vlastního kapitálu je takový podíl na zisku, který odpovídá požadované výnosnosti vloženého kapitálu s ohledem na podstupené riziko [4, s. 183].“*

V praxi se málokdy stává, že podnik disponuje takovými vlastními zdroji, že si může dovolit investici financovat pouze ze svých podnikových zdrojů. Většina firem tento problém řeší kombinací vlastního kapitálu a dlouhodobých cizích zdrojů. Některé investice jsou pak financovány pouze z cizího kapitálu.

### **3.2 Cizí zdroje**

Mezi cizí zdroje financování investic je možné řadit především:

- dlouhodobé obchodní a bankovní úvěry
- obligace
- dlouhodobé rezervy
- splátkový prodej
- leasing
- dotace, prostředky z fondů EU
- rizikový kapitál (venture capital)

Hlavními důvody použití cizích zdrojů jsou především nedostatečný vlastní kapitál pro financování investičního projektu a fakt, že cizí kapitál je všeobecně levnějším zdrojem. To je způsobeno nižšími úrokovými mírami, než je například výnosnost akcií a také působením daňového efektu (úroky jsou daňově uznatelný náklad – snižují základ daně). Další výhodou cizího kapitálu je, že na rozdíl od použití některého vlastního kapitálu (například přibrání nového společníka) neohrožuje rozhodovací a řídicí pravomoci vlastníka [5, s. 290].

Nevýhodou použití cizího kapitálu je ve zvyšování zadluženosti podniku. Čím více je podnik zadlužen, tím obtížnější a dražší je získat další dluh. Hodně zadlužený podnik je pro věřitele rizikový, a tak za poskytnutí financí požadují vyšší úrok. Velké zadlužení podniku

může kriticky ohrozit jeho finanční stabilitu a schopnost splácet své závazky. Nerozvážené užívání cizího kapitálu může být příčinou bankrotu firmy.

Banky představují pro podniky hlavní zdroj cizího kapitálu. Hlavním předpokladem získání finančních prostředků na investiční projekt od banky je mít podrobný podnikatelský záměr s rozpočtem. Dále podnik musí zdůvodnit:

- účel půjčky (výstavba, nákup strojů a vozidel, jejich použitelnost, cenu)
- stupeň zadluženosti (podíl půjčky ke kmenovému jmění)
- schopnost podniku splácet půjčku a úroky
- záruky pro případ, že podnik zanikne nebo přeruší činnost (záruky osobním majetkem, aktivy podniku)

## 4 Pojem riziko a jeho druhy

Riziko je součástí každého podnikání. Vždy existuje možnost podnikatelského neúspěchu ve formě finanční ztráty a to může mít zásadní dopad na stabilitu firmy (bankrot, úpadek). Pokud je hovořeno o riziku, je nutné znát i pojem nejistota. Riziko lze považovat za stupeň nejistoty [3, s. 91].

*„Nejistota je neurčitost, náhodnost podmínek nebo výsledek určitých jevů či procesů. Nejistotu chápeme jako nemožnost spolehlivého stanovení budoucích faktorů, které ovlivňují hospodářský výsledek podniku [3, s. 92].“*

*„Riziko je druh nejistoty, kde je možné kvantifikovat pravděpodobnost vzniku odlišných výsledků. Riziko představuje nebezpečí, že dosažené výsledky podniku se budou lišit od výsledků předpokládaných (jde o měřitelné odchylky) [3, s. 92].“*

V praxi je možné rozlišit tři manažerské přístupy k riziku. Prvním přístupem je averze k riziku, což znamená, že se podnikatel snaží vyhnout riskantním akcím a investuje do bezrizikových projektů nebo do projektů s malým rizikem. Druhým přístupem je sklon k riziku, který se vyznačuje snahou podnikatele vyhledávat riskantnější projekty s větší nadějí na vyšší efekty. Posledním přístupem je neutrální postoj, tedy rovnováha podnikatelovi averze a sklonu k riziku [6, s. 176].

K základním zdrojům rizika lze zařadit například změny ekonomických a politických podmínek, změny ceny vstupů, změny poptávky, změny techniky a technologie, změny stavu na trhu práce, podcenění kapitálových výdajů atd.

Riziko lze rozdělit podle různých kritérií, například podle Valacha [6, s. 174-176] lze riziko dělit takto:

a) Podle závislosti či nezávislosti na podnikové činnosti

- riziko objektivní (přírodní katastrofy, politické události, makroekonomické změny)

- riziko subjektivní (nedostatečné ekonomické znalosti, nedbalost, neschopnost adaptace)

- riziko kombinované (kombinace makroekonomických změn a neschopnosti adaptace)

b) Podle jednotlivých činností podniku

- riziko provozní (havárie strojů, úrazy, stávkový) (opraveno)

- riziko tržní (riziko cen, kurzů, odbytu)

- riziko inovační (zavádění nových technologií, výrobků)
  - riziko investiční (vychází z alokace peněz do investičního majetku a dlouhodobého finančního majetku)
  - riziko finanční (platební neschopnost, používání různých druhů kapitálu)
  - celkové podnikatelské riziko (zahrnuje předchozí rizika)
- c) Podle závislosti na celkovém ekonomickém vývoji či na vývoji v jednotlivé firmě
- riziko systematické (vznik v důsledku změny v celkovém ekonomickém vývoji, postihuje všechny firmy)
  - riziko nesystematické (specifické pro jednotlivé obory, firmy či projekty)
- d) Podle možnosti ovlivňování
- rizika ovlivnitelná (můžeme je ovlivnit – kvalita výrobků, kvalita zaměstnanců, bezpečnostní zařízení)
  - rizika neovlivnitelná (politická situace, legislativa, daňové podmínky)

#### **4.1 Investiční riziko**

Investiční činnost se vztahuje k delšímu časovému období, a proto je nutné, aby podnik s problémem rizikovosti investice pracoval. Investiční riziko je jedním z hlavních faktorů, který ovlivňuje rozhodování v oblasti investic. Každý podnik by měl mít snahu riziko minimalizovat a zohlednit ho do hodnocení efektivnosti investice. Hlavním znakem rizika investování je v nejasném výsledku investice. Investované prostředky mohou přinést velký zisk, ale také se může stát, že vynaložené finance budou ztraceny. Podnik má snahu maximalizovat zisk z investice, která zároveň nese přijatelné riziko.

Při práci s investicemi je podstatné uvědomit si dvě podstatné zákonitosti. První z nich říká, že pokud podnik vyžaduje vysoké výnosy z investice, musí podstoupit vysoké riziko. Druhá zákonitost říká, že pokud podnik podstoupí velké riziko, nemá žádnou záruku, že dosáhne vysokých výnosů [1, s. 16].

*„Respektování rizika je nutným základním atributem správného rozhodování o investicích [6, s. 162].“*

Činnosti při analýze rizika konkrétní investice lze podle Polácha [3, s. 99] rozdělit do 6 základních skupin:



1. Určení kritických faktorů rizik investičního projektu
2. Stanovení významnosti faktorů rizik
3. Stanovení bodu zvratu investičního projektu
4. Kvantifikace rizik a jeho důsledků na ekonomická kritéria projektu
5. Příprava a realizace postupů snížení rizika
6. Příprava nápravných opatření pro budoucnost

Ke kvantifikaci investičního rizika se používají různé metody, ukazatele a modely, které závisí na kapitálové náročnosti investice, časovém faktoru, dostupnosti informací a na vlivu projektu na další rozvoj podniku. V praxi se použitím analýzy citlivosti investice, aplikací korekční metody, matematicko-statistické metod, pomocí techniky rozhodovacího stromu apod. získávají hodnoty, podle kterých se rozhoduje, zda projekt přijmout či zamítnout. Všechny používané metody vyžadují kvalitní informace, bez kterých hodnocení rizik nelze provést [3, s. 116-117].

## **4.2 Možnosti ochrany proti rizikům**

Jak již bylo řečeno podnik, který chce být úspěšný, musí s rizikem pracovat a snažit se ho minimalizovat. Existuje několik možností, jak se alespoň částečně chránit před rizikem. V souvislosti se způsobem eliminace rizikových faktorů si podnik vytváří tzv. rizikovou politiku.

Riziková politika je činnost podniku, která zahrnuje identifikaci rizika, měření stupně rizika, kvantifikaci vlivu rizika na podnikatelskou činnost a ochranu proti rizikům [6, s. 178].

V praxi lze rozlišit dva způsoby ochrany proti riziku. Prvním způsobem je označován jako ofenzivní přístup a spočívá v činnostech, jejichž cílem je působit na příčinu vzniku rizika a tím snížit pravděpodobnost vzniku rizikových situací a velikost nepříznivých efektů. Podnik se snaží odstranit všechny příčiny a riziko zcela eliminovat (například odstranění konkurenta). Druhý způsob je nazýván defenzivním přístupem. Tento přístup spočívá v činnostech, které mají za cíl snižovat nepříznivé účinky rizika na ekonomicky přijatelnou míru. Tento postup má charakter některých nápravných opatření (například diverzifikace, pojištění) [3, s. 96].

Existuje několik způsobů, jak se podnik může chránit proti riziku. Podle Valacha [6, s. 179-181] lze tyto způsoby členit následovně:

1. Volba právní formy podnikání – omezení rizika podnikání jen na vymezenou část soukromého majetku podnikatele

2. Prosté omezování rizika – stanovení tzv. rizikových mezí, kam až je podnik ochoten jít

3. Diverzifikace rizika – spočívá v rozložení rizika na co největší základnu, nejčastější formy diverzifikace jsou: rozšiřování výrobního programu, geografická diverzifikace, diverzifikace z hlediska dodavatelů a odběratelů, diverzifikace v oblasti finančních investic

4. Přesunutí podnikání – podnik musí být schopen reagovat na změny, univerzální výběr technologie, která je použitelná pro více účelů, snaha snižovat fixní náklady

5. Dělení rizika – rozdělení rizika na více účastníků, kteří se podílejí na nějakém projektu či činnosti

6. Přesunutí rizika – spočívá v přesunu rizika na jiné subjekty (dodavatele, odběratele, leasingovou organizaci)

7. Pojištění – přenesení rizika za úplatu na pojišťovnu

8. Etapová příprava a etapová realizace projektu – projekt je rozdělen na několik etap a každá následující etapa koncipuje variantně, varianta závisí na dosažených výsledcích předchozích etap, tímto rozdělením do etap snižujeme možnost ztrát, ale mohou růst investiční náklady

9. Tvorba rezerv – podnik tvoří záměrně rezervy (finanční rezervy v likvidní formě, výrobní zásoby atd.)

Při využívání možností snižování rizika dochází kromě snižování rizika také k růstu některých nákladů, z toho plyne fakt, že vyšší bezpečnost není možné získat zadarmo. Podniky se tedy z ekonomických důvodů snaží spíše o snížení rizika na přijatelnou míru, než o úplnou minimalizaci rizika [6, s. 181].

## 5 Hodnocení efektivnosti investic

Aby se podnik mohl rozhodnout, zda se vyplatí nést riziko investice při očekávaných výnosech z dané investice, musí provést hodnocení efektivnosti investičního projektu podle různých metod a z různých pohledů. Za účelem realizace ekonomického zhodnocení projektu je nutné, aby podnik disponoval informacemi, které jsou pro výpočty nezbytné. Za základní informace pro hodnocení efektivnosti investic lze považovat peněžní toky, počet období předpokládaného provozu (doba životnosti), podnikovou diskontní míru a současnou hodnotu očekávaných příjmů. Z investičního trojúhelníku vyplývá, že hlavními kritérii při hodnocení investice jsou výnosnost, rizikovost a doba splácení (likvidnost). Výsledky hodnocení jsou podkladem pro rozhodnutí managementu firmu, zda projekt přijmou či nepřijmou a z jakých zdrojů investici financovat.

*„Je třeba zjistit, za jaký čas se nám vložené prostředky do projektů vrátí, jaké bude jejich zhodnocení, jaké další výnosy můžeme očekávat v budoucnu z realizace projektu v daných tržních podmínkách. V podstatě při hodnocení projektů tedy jde o posouzení jejich účelnosti, hospodárnosti a proveditelnosti [3, s. 55].“*

Postup hodnocení efektivnosti investic lze podle Synka [6, s. 292] rozdělit do 4 základních kroků:

1. určení kapitálových výdajů na investiční projekt
2. odhadnutí budoucích příjmů z investice a rizika
3. určení nákladů na kapitál vlastního podniku (podnikové diskontní míry)
4. výpočet současné hodnoty očekávaných příjmů a porovnání s kapitálovými výdaji

### 5.1 Určení kapitálových výdajů

Do kapitálových výdajů je možné zařadit pouze relevantní výdaje, tedy výdaje, které bezprostředně souvisí s investičním projektem. Vzhledem k tomu, že realizace investice většinou vyvolá nárůst oběžného majetku, je nutné i tuto částku přičíst ke kapitálovým výdajům investice. Dále také obvykle vzrůstají krátkodobé závazky, které potřebu peněz snižují, a tak o tuto částku jsou výdaje zase sníženy. Z toho vyplývá, že investiční výdaje jsou zvýšeny o rozdíl mezi přírůstkem oběžného majetku a přírůstkem krátkodobých závazků. Tento rozdíl je v praxi nazýván přírůstek čistého pracovního kapitálu. Výstavba investičního projektu zpravidla trvá několik let, a tak je nutné respektovat faktor času a kapitálové náklady

přepočítat na stejnou časovou základnu. Nelze zapomínat ani na inflaci, ke které je nutné také přihlížet. K těmto přepočtům slouží diskontní míra [5, s. 293].

Kapitálový výdaj lze vyjádřit jako součet výdajů na pořízení investičního majetku a výdajů na trvalý přírůstek čistého pracovního kapitálu. Od tohoto součtu je následně odečten příjem z prodeje nahrazovaného dlouhodobého majetku. Dále je nezbytné přičíst nebo odečíst daňové efekty [6, s. 67].

## **5.2 Odhad budoucích příjmů z investice**

Odhad celkových peněžních příjmů z investičního projektu je velice obtížný. Na příjmy působí řada vlivů, jejichž síla se odhaduje velice obtížně. Jde především o faktor času, vliv inflace a vliv měnících se podmínek na trhu. Z těchto vlivů vyplývá riziko, že očekávané příjmy z investice nebudou dosaženy. S budoucím odhadem příjmů souvisí tyto činnosti těchto oddělení: marketingové oddělení připravuje dokonalou analýzu trhu (předpověď objem prodáváného zboží a jeho cenu), technický a výrobní úsek zjišťuje výrobní náklady spojené s novou výrobou, oddělení zásobování poskytuje podklady pro materiálové kalkulace výrobků, finanční oddělení poskytuje údaje o ceně zdrojů atd. [5, s. 294].

Za roční peněžní příjmy z investičního projektu během doby jeho životnosti jsou považovány zisk po zdanění, který projekt přináší každý rok, roční odpisy, změny oběžného majetku spojeného s investičním projektem v průběhu životnosti (úbytek zvyšuje příjmy), příjem z prodeje dlouhodobého majetku koncem životnosti, který je upraven o daň [6, s. 68].

## **5.3 Určení podnikové diskontní míry**

Při hodnocení investice je nutné počítat s tím, že i kapitál má své náklady, jinak řečeno i finanční zdroje něco stojí, ať už vlastní nebo cizí. Pokud firma financuje projekt vlastním kapitálem, pak za náklady tohoto kapitálu představuje požadovaný výnos z kapitálu, který může být vyjádřen například v dividendách. Je-li investice financována zdroji cizími, pak je nákladem úrok z úvěru. Kdyby podnik nedosáhl zhodnocení investice alespoň ve výši tohoto úroku, pracoval by se ztrátou. Většina podniků však používá financování kombinovaným způsobem. Podle jednotlivých kapitálových složek jsou pak počítány průměrné kapitálové náklady (WACC – Weighted Average Cost of Capital) [5, s. 297].

Diskontní míru podniku lze podle Synka vypočítat tímto vzorcem:

$$k_o = W_i k_i (1 - T) + W_p k_p + W_e k_e \quad (1)$$

$k_a$  - průměrná míra kapitálových nákladů (podniková diskontní míra)

$k_i$  - úroková míra pro nové úvěry před zdaněním

$t$  - míra zdanění zisku vyjádřená desetinným číslem

$k_p$  - míra nákladů na prioritní akcie (prioritních dividend)

$k_e$  - míra nákladů na zadržený zisk a základní kapitál (ve výši míry dividend ze společných akcií)

$W_i, W_p, W_e$  - váhy jednotlivých kapitálových složek určené procentem z celkových zdrojů (v tržních hodnotách)

#### 5.4 Výpočet současné hodnoty očekávaných příjmů

Vzhledem k tomu, že faktor času ovlivňuje výnosy z investic a způsobuje, že hodnota dnešní peněžní jednotky je vyšší než hodnota peněžní hodnoty v budoucnu, je nutné příjmy z investice přepočítat na stejný čas a to je většinou rok pořízení investice. Budoucí hodnota je tedy převedena na hodnotu současnou. Pro výpočet je použita průměrná míra kapitálových nákladů (WACC) [5, s. 299].

Polách uvádí tento vzorec pro přepočet na současnou hodnotu:

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

SHFC- současná hodnota cash flow v období  $t$

$CF_t$  - očekávaná hodnota cash flow v období  $t$

$k$  - podniková diskontní míra

$t$  - období 1 až  $n$  (roky)

$n$  - očekávaná životnost investice v letech

## 6 Metody hodnocení efektivnosti investic

Existuje mnoho metod, které hodnotí efektivnost investic. Každá investice má určitý cíl, ať už je to například zvýšení zisku nebo snížení nákladů a právě míra naplnění tohoto cíle by měla být hlavním kritériem při hodnocení efektivnosti investičního projektu. Podle toho zda metody respektují faktor času, lze rozlišit dvě hlavní skupiny metod hodnocení efektivnosti investic a to statické a dynamické, které budou podrobněji popsány.

Dalším hlediskem, podle kterého lze třídit metody hodnocení investic, může být pojetí efektů z investičních projektů. Poté lze rozlišit tři skupiny metod a to metody, kde je hlavním kritériem úspora nákladů (nákladová kritéria), metody, u nichž je přihlíženo především k očekávanému účetnímu zisku (zisková kritéria) a metody, kde je kritériem hodnocení očekávaný peněžní příjem z projektu (čistý peněžní příjem) [6, s. 81].

*„Celková efektivnost investičních projektů se musí posuzovat podle toho, jak přispívají k hlavnímu cíli podnikání firmy – tj. k maximalizaci její tržní hodnoty pro vlastníky [6, s. 80].“*

### 6.1 Statické metody

Tato skupina metod je charakteristická tím, že nezohledňuje působení faktoru času a rizika. Tato metoda je používána především u investičních projektů s krátkou dobou životnosti, ale také jako pomocná metoda ve fázi předběžného výběru, kdy slouží jako dobrý nástroj k vyloučení špatných investic. Mezi tyto metody je řazena především metoda porovnání nákladů, metoda porovnání zisku, výpočet rentability, výnosnost investice, výpočet doby splatnosti.

Mezi hlavní výhody statických metod patří jejich snadnost z hlediska kalkulace, srozumitelnost z hlediska interpretace a fakt, že zahrnují jak příjmové, tak výdajové hledisko. Tyto metody sledují pouze statickou výnosnost a nerespektují ani faktor času, ani faktor rizika a to je jejich hlavní nevýhoda. Využití těchto metod je časté u projektů s krátkou dobou životnosti, s nízkým stupněm rizika a také u méně významných projektů s nižší finanční náročností [4, s. 57-58].

#### 6.1.1 Metoda porovnání nákladů

Kritériem výhodnosti u této metody je minimum celkových ročních průměrných nákladů. Roční průměrné náklady představují úrok z vložených prostředků na investici, roční odpisy a

ostatní roční provozní náklady. Tato metoda má značný počet nedostatků jako například, že použití způsobu odpisování zkresluje výsledek, výpočet nezohledňuje faktor rentability a výnosů, náklady jsou zjišťovány pouze za jedno účetní období atd. Metoda porovnání nákladů je oblíbená především kvůli své jednoduchosti, v praxi je však tato metoda užívána pouze jako přiblížení pro celkové hodnocení investičního projektu [3, s. 57-58].

Podle Polácha lze pro tuto metodu použít tento vzorec:

$$N = \frac{i}{100} \times I + O + PN \rightarrow \min. \quad (3)$$

$i$  – úroková míra v %

$I$  – investice

$O$  – roční odpisy

$PN$  – ostatní roční provozní náklady

### 6.1.2 Metoda porovnání zisku

Kritériem výhodnosti u této metody je maximální zisk. I tato metoda má však pro investiční rozhodování malou vypovídací schopnost. Metoda nezohledňuje zcela vložený kapitál a neposkytuje výpověď o rentabilitě, nezohledňuje vývoj využití kapacit a vzhledem k tomu, že se jedná o statickou metodu, posuzuje pouze průměrné hodnoty připadající na jednotlivé roky doby životnosti. Tato metoda je používána především pro rozšiřovací investice [3, s. 58].

### 6.1.3 Výpočet rentability

Kritériem výhodnosti u této metody je projekt s nejvyšší rentabilitou. Rentabilitu investice ( $R$ ) lze chápat jako podíl zisku z dané investice a vynaložených nákladů na pořízení daného investičního majetku. Je zjištěno, kolik korun je možné získat z jedné koruny vynaložených nákladů. I metoda rentability investice má určité nedostatky, protože neodráží skutečný stav. Tento ukazatel nebere v úvahu skutečnost, že rozsáhlejší investice jsou financovány z různých zdrojů, a tak dochází například k ignorování odpisů, které jsou významným finančním zdrojem [3, s. 59].

Vzorec pro tuto metodu podle Polácha:

$$R = \left( \sum_{i=1}^n \frac{Z_i}{N_i} \div n \right) \times 100 \% \quad (4)$$

Z – zisk z investování

N – vynaložené náklady

n – počet let životnosti investice

#### 6.1.4 Výnosnost investice

Tento ukazatel, na rozdíl od předešlého, bere v úvahu kromě zisku i další kladné peněžní toky investičního projektu a to především odpisy, které jsou považovány za významný zdroj pro obnovovací investice. Ukazatel výnosnosti investice stanoví, kolik kladných peněžních toků investice vyprodukovala z jedné koruny investičních výdajů [3, s. 59].

Polách uvádí tento vzorec pro výpočet výnosnosti:

$$V = \left( \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{IK} \div n \right) \times 100 \% \quad (5)$$

V – výnosnost investice

CF – čisté cash flow vyprodukované investicí

IK – investiční výdaje

N – počet let životnosti investice

#### 6.1.5 Doba splatnosti (návrtnosti) investice

Kritérium výhodnosti u této metody je co nejkratší doba návratnosti investičních výdajů. Doba splatnosti je tedy doba, za kterou se projekt splatí z výnosů investování – cash flow. V případě efektivního investování by tato doba měla být pochopitelně kratší, než doba životnosti investice. Tento ukazatel lze vyjádřit jako převrácenou hodnotu rentability nebo výnosnosti investice [3, s. 60].

$$D = \frac{N}{Z}, \text{ resp. } D = \frac{IK}{CF} \quad (6)$$

### 6.2 Dynamické metody

Dynamické metody hodnocení efektivnosti investic odstraňují nedostatky metod statických. Z toho vyplývá, že tyto metody respektují faktor času i rizika a mají tedy pro podnik při hodnocení efektivnosti projektu větší vypovídací schopnost. Mezi tyto metody patří především metoda čisté současné hodnoty, index rentability, vnitřní výnosové procento



a diskontovaná doba splatnosti. Každý podnik si sám stanovuje metody a kritéria, podle kterých pak provádí investiční rozhodnutí.

*„Metoda, podle které se podnikatel nakonec rozhoduje z alternativních investic, by měla odpovídat jeho preferencím – absolutní nebo relativní výnosnost, tlak na krátkou dobu návratnosti nebo rozpočtové omezení. O tom, zda je investice přijatelná nebo nepřijatelná, musí vypovídat všechny metody shodně, neboť jsou postavené na stejném myšlenkovém základu – všechny se odvíjejí od různého pohledu na srovnání výdajů a příjmů přepočítaných na jejich současnou hodnotu [4, s. 102].“*

### 6.2.1 Čistá současná hodnota

Čistá současná hodnota (Net Present Value – NPV) je považována za základ dynamických metod. Tato metoda patří k nejpoužívanějším a díky své srozumitelnosti a jasnosti také ve většině případů k nejvhodnějším metodám. Čistá současná hodnota udává v absolutním čísle, o kolik vzroste hodnota podniku [4, s. 60].

*„Můžeme ji definovat jako rozdíl mezi diskontovanými peněžními příjmy z investičního projektu a kapitálovým výdajem. Jestliže se kapitálový výdaj uskutečňuje delší dobu, pak je čistá současná hodnota rozdíl mezi diskontovanými peněžními příjmy z projektu a diskontovanými kapitálovými výdaji v jednotlivých letech [6, s. 99-100].“*

Čistou současnou hodnotu lze podle Polácha vypočítat podle tohoto vzorce:

$$\text{ČSH} = \frac{\text{CF}_1}{(1+k)^1} + \frac{\text{CF}_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{\text{CF}_t}{(1+k)^t} - \text{IN}, \text{ resp. } \text{ČSH} = \text{SHCF} - \text{IN} \quad (7)$$

ČSH - čistá současná hodnota

SHCF - současná hodnota cash flow za dobu životnosti projektu

IN - investiční výdaje

Při výpočtu tohoto ukazatele, lze získat tři různé výsledky. Pokud  $\text{ČSH} > 0$  (diskontované peněžní příjmy převyšují investiční výdaje), je projekt přijatelný, protože zaručuje požadovanou výnosnost a zvyšuje tržní hodnotu firmy. Pokud  $\text{ČSH} < 0$  (diskontované peněžní příjmy jsou menší než investiční výdaje), je investice nepřijatelná. Přijetí takovéto investice by snížilo tržní hodnotu firmy. Poslední z možností je  $\text{ČSH} = 0$  (diskontované peněžní příjmy se rovnají investičním výdajům). V případě tohoto výsledku investice nesnižuje ani nezvyšuje tržní hodnotu firmy.

*„Při  $NPV = 0$  dochází k vytvoření přesně takového efektu, který splnil požadavky na výnosnost zadržného kapitálu [4, s. 64].“*

### **6.2.2 Index rentability**

Index rentability (index ziskovosti) lze vyjádřit jako poměr současné hodnoty odhadu budoucích peněžních příjmů a investovaného kapitálu. Tento index je úzce spojen s metodou ČSH, protože vede ke stejnému rozhodnutí. Pokud je  $IR > 1$ , projekt nabývá kladné čisté současné hodnoty a podnik tuto investici přijímá. Čím více index přesahuje jednotku, tím je ekonomicky výhodnější. Tuto metodu používáme především v případech, kdy se podnik rozhoduje mezi několika projekty, ale kapitálové zdroje jsou omezené. V případě, kdy má podnik limitované kapitálové zdroje, mění se požadavek maximální ČSH na požadavek maximalizace ČSH na jednotku kapitálu [3, s. 70-71].

Pravidlo IR:

$IR > 1$  – investovat

$IR < 1$  – neinvestovat

$IR = 1$  – projekt nelze zamítnout ani doporučit

Výpočet indexu rentability lze podle Polácha provést tímto vzorcem:

$$IR = \frac{SHCF}{IN} \quad (8)$$

IR - index rentability

SHCF – současná hodnota cash flow za dobu životnosti projektu

IN – investiční výdaje

### **6.2.3 Vnitřní výnosové procento**

Další dynamickou metodou hodnocení efektivnosti investičních projektů je vnitřní výnosové procento, které se v praxi často označuje i jako vnitřní míra výnosu či vnitřní míra návratnosti. Tato metoda je považována za téměř stejně vhodnou jako metoda čisté současné hodnoty [6, s. 117].

*„Vnitřní výnosové procento lze definovat jako takovou úrokovou míru, při které se současná hodnota peněžních příjmů z investice rovná současné hodnotě kapitálových výdajů na investice. Z matematického hlediska je vnitřní výnosové procento čistou současnou hodnotou s takovou úrokovou mírou, při které je čistá současná hodnota rovna 0 [2, s. 15].“*

Vnitřní výnosové procento je sazba, která vyjadřuje skutečnou rentabilitu investice a zároveň i procento nejvyššího možného úrokového zatížení firmy. Hledána je taková diskontní míra, při které bude současná hodnota cash flow (SHCF) rovna investičním výdajům (IN), tedy čistá současná hodnota bude rovna 0. Výpočet je prováděn nejprve metodou pokusů a omylů (iterativní postup) a poté je použita lineární interpolace [3, s. 68].

Iterativní způsob se provádí tak, že je nejprve zvolena první úroková míra, kterou se diskontují očekávané peněžní příjmy. Součet těchto diskontovaných příjmů je následně porovnán s kapitálovým výdajem. Pokud jsou diskontované příjmy vyšší než kapitálový výdaj, tak je zvolena druhá, vyšší úroková míra a bude zopakován celý propočet. Jestliže je však zjištěno, že jsou diskontované příjmy menší než kapitálový výdaj, tak se opakuje propočet se zvolenou druhou, nižší úrokovou mírou. Ta musí být taková, aby čistá současná hodnota, která je vypočtena právě podle této úrokové míry, měla opačný charakter, než čistá současná hodnota stanovená pomocí první úrokové míry. Hledané vnitřní výnosové procento následně zjistíme pomocí interpolace [6, s. 118].

Vzorec pro výpočet vnitřního výnosového procenta iterativním postupem lze podle Scholleové vyjádřit v této podobě:

$$VVP = i_n + \frac{\check{C}SH_n}{\check{C}SH_n - \check{C}SH_v} \cdot (i_v - i_n) \quad (9)$$

VVP – vnitřní výnosové procento

$i_n$  – nižší zvolená úroková míra

$\check{C}SH_n$  – čistá současná hodnota při nižší úrokové míře

$\check{C}SH_v$  – čistá současná hodnota při vyšší úrokové míře

$i_v$  – vyšší zvolená úroková míra

Vypočtené vnitřní výnosové procento je následně porovnáno s diskontní sazbou firmy (požadovaná míra efektivnosti) a platí, že pokud je VVP vyšší než diskontní sazba firmy, tak lze investovat do projektu. V opačném případě není vhodné do projektu investovat [3, s. 68].

Metodu VVP se obecně doporučuje používat pouze u takových investic, které mají konvenční peněžní toky. To znamená, že řada cash flow začíná zápornou hodnotou a mění znaménko pouze jednou. V ostatních případech může být použití VVP chybné a zavádějící [4, s. 65].

## 6.2.4 Diskontovaná doba splatnosti

Metoda diskontované doby splatnosti patří k často používaným metodám hodnocení efektivnosti projektu a to zejména z pohledu investora. Tato metoda ukazuje, kolik období musí projekt produkovat výnosy, aby byl z hlediska čisté současné hodnoty přijatelný. Diskontovaná doba splatnosti (DDS) udává časové období, za které se prostřednictvím diskontovaného cash flow vrátí kapitál vložený do investice. DDS by měla být menší než je ekonomická životnost projektu, v opačném případě investici zamítneme. V praxi upřednostňujeme projekty s kratší dobou návratnosti. Ideální jsou investice, u kterých se doba splatnosti pohybuje okolo poloviny doby ekonomické životnosti projektu [3, s. 72-73].

Dobu diskontované splatnosti můžeme podle Scholleové vyjádřit tímto vztahem:

$$I = \sum_{n=1}^{DDS} P_n \times \frac{1}{(1+i)^n} \quad (10)$$

I – kapitálový výdaj diskontovaný

$P_n$  – peněžní příjem

n – jednotlivá léta životnosti

DDS – diskontovaná doba splatnosti

i – úroková sazba

I tato metoda má své nedostatky jako například subjektivita při určování doby návratnosti, která nerespektuje fakt, že projekty mohou mít různou životnost. Další nevýhodou je, že ani zavedení diskontování cash flow nevyřeší problém nulové váhy peněžních toků po datu určené návratnosti. Z těchto nedostatků plyne, že je vhodné metodu použít pro projekty s krátkou životností, s vysokým rizikem nebo jako doplňující kritérium [4, s. 94].

**V této bakalářské práci použil autor následující kritéria pro hodnocení efektivnosti konkrétní investice:**

### 1. Statické metody hodnocení efektivnosti investic

- výnosnost investice

### 2. Dynamické metody hodnocení efektivnosti investic

- čistá současná hodnota
- index ziskovosti
- diskontovaná doba návratnosti

## **Závěr**

Na základě načerpaných poznatků a informací z teoretické části autor práce zhodnotil efektivnost vybraného investičního projektu České pošty s. p., což bylo i cílem této bakalářské práce. Hodnocení probíhalo podle výsledků aplikace autorem vybraných metod hodnocení efektivnost investic. Výsledky všech použitých metod vyšly pozitivně a dávají tak „zelenou“ tomuto projektu. Nutné přemístění poštovní pobočky tedy pro Českou poštu, s. p. nebude znamenat ztrátu, ale naopak značnou úsporu nákladů. Tyto uspořené peníze může podnik použít pro jiné aktivity. Například k marketingu, rozšiřování služeb, zlepšování image firmy či k modernizaci poštovních pracovišť. Na základě osobní zkušenosti autora by bylo vhodné tyto ušetřené peníze vynaložit na modernizaci a rekonstrukci pracoviště SPU Pardubice, kde je právě zastaralé pracovní prostředí a nemoderní způsob (absence třídícího stroje) třídění zásilek, z kterého plyne velké fyzické zatížení pracovníků, jedním z hlavních důvodů vysoké fluktuace zaměstnanců na tomto pracovišti.

## Seznam použité literatury a ostatních zdrojů

### Literatura:

- [1] KOHOUT, Pavel. *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.
- [2] MÁČE, Miroslav. *Finanční analýza investičních projektů: praktické příklady a použití*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006, 77 s. ISBN 80-247-1557-0.
- [3] POLÁCH, Jiří. *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.
- [4] SCHOLLEOVÁ, Hana. *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.
- [5] SYNEK, Miloslav. *Manažerská ekonomika*. 5., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011, 471 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3494-1.
- [6] VALACH, Josef. *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. 3., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Ekopress, 2010, 465 s. ISBN 978-80-86929-71-2

### Elektronické zdroje:

- [7] *Výpis z obchodního rejstříku: Česká pošta, s. p.* [online]. In: . [cit. 2016-03-25]. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/rejstrik-firma.vysledky?subjektId=54435&typ=PLATNY>
- [8] *Výroční zpráva 2014: Česká pošta, s. p.* [online]. In: . [cit. 2016-03-25]. Dostupné z: [https://www.ceskaposta.cz/documents/10180/2752829/Posta\\_VZ\\_2014\\_CZE\\_08.pdf/7aeafa249-c1bd-41a7-9a2d-208be839f04f](https://www.ceskaposta.cz/documents/10180/2752829/Posta_VZ_2014_CZE_08.pdf/7aeafa249-c1bd-41a7-9a2d-208be839f04f)

### Ostatní:

- [9] Interní dokumenty České pošty, s. p.