

Ekonomická  
fakulta  
Faculty  
of Economics

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

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích  
Ekonomická fakulta  
Katedra účetnictví a financí

Diplomová práce

# Hodnocení efektivity konkrétního investičního záměru

Vypracovala: Bc. Zdeňka Markytánová  
Vedoucí práce: Ing. Liběna Kantnerová, Ph.D.

České Budějovice 2018

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Fakulta ekonomická

Akademický rok: 2016/2017

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Zdeňka MARKYTÁNOVÁ**

Osobní číslo: **E16778**

Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**

Studijní obor: **Účetnictví a finanční řízení podniku**

Název tématu: **Hodnocení efektivnosti konkrétního investičního projektu**

Zadávací katedra: **Katedra účetnictví a financí**

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

Cíl: Vyhodnotit vhodnou formu vybraného investičního projektu a vhodný zdroj jeho financování s ohledem na zajištění stability podniku a minimalizaci nákladů.

Rámcová osnova:

1. Úvod.
2. Teoretická část - studium odborné literatury, průřez danou problematikou - investiční rozhodování, předinvestiční příprava a základní metody hodnocení efektivnosti investičního projektu.
3. Metodika - shromáždění a analýza dat konkrétního podniku, výběr parametrů vhodnosti realizace investičního záměru.
4. Praktická část - popis investičního záměru, výběr parametrů, umožňujících posouzení vhodnosti realizace investičního projektu a nejvhodnějšího způsobu financování projektu s ohledem na zajištění stability podniku a minimalizace nákladů.
5. Závěr.
6. Seznam odborné literatury.
7. Přílohy (budou-li).

Rozsah grafických prací: **dle potřeby**  
Rozsah pracovní zprávy: **50 - 60 stran**  
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná**

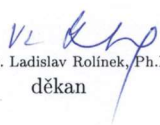
Seznam odborné literatury:

- Blaha, Z. & Jindřichovská, I. (2006).** *Jak posoudit finanční zdraví firmy.* Praha: Management Press.  
**Brealey, R. & Myers, S. (2014).** *Teorie a praxe firemních financí.* Brno: BIZBOOKS.
- Grünwald, R. (2001).** *Analýza finanční důvěryhodnosti podniku.* Praha: Ekopress.  
**Jindřichovská, I. & Blaha, Z. (2001).** *Podnikové finance.* Praha: Management Press.  
**Kislingerová, E. (2007).** *Manažerské finance.* Praha: C. H. Beck.  
**Marek, P. (2006).** *Studijní průvodce financemi podniku.* Praha: Ekopress.  
**Mařík, M. (2007).** *Moderní metody oceňování podniku.* Praha: Ekopress.  
**Neumaierová, I. & Neumaier, I. (2002).** *Výkonnost a tržní hodnota firmy.* Praha: Grada.  
**Peirson, G., Brown, R. & Easton, S. (2004).** *Business Finance.* McGraw-Hill.  
**Synek, J. (2006).** *Ekonomika podniku.* Praha: C. H. Beck.  
**Valach, J. (2011).** *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování.* Praha: Ekopress.


Vedoucí diplomové práce: **Ing. Liběna Kantnerová, Ph.D.**  
Katedra účetnictví a financí

Datum zadání diplomové práce: **2. ledna 2017**

Termín odevzdání diplomové práce: **31. srpna 2017**

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

JIHOČESKÁ UNIVERZITA  
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
EKONOMICKÁ FAKULTA  
Studentská 13  
370 05 České Budějovice (8)  
IČ 600 76 658, DIČ CZ60076658

  
doc. Ing. Milan Jílek, Ph.D.  
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 2. ledna 2017

## Prohlášení

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

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

V Českých Budějovicích dne 5. 9. 2018

.....  
Zdeňka Markytánová

## **Poděkování**

Touto cestou bych ráda poděkovala vedoucí své diplomové práce paní Ing. Liběně Kantnerové, Ph.D., za odborné rady, cenné připomínky a metodické vedení při zpracování práce.

# Obsah

Úvod .....	3
<b>1 Investice .....</b>	<b>5</b>
1.1 Klasifikace investic .....	5
<b>2 Investiční rozhodování .....</b>	<b>6</b>
2.1 Investiční projekty.....	6
2.2 Fáze investičních projektů.....	6
2.2.1 Předinvestiční fáze.....	7
2.2.2 Investiční fáze.....	8
2.2.3 Provozní (operační fáze).....	8
2.2.4 Ukončení provozu a likvidace .....	8
<b>3 Hodnocení efektivnosti investičního projektu.....</b>	<b>9</b>
3.1 Postup hodnocení investic.....	9
3.1.1 Určení alternativního nákladu na vlastní kapitál modelem INFA.....	11
3.2 Metody hodnocení efektivnosti investic .....	13
<b>4 Způsoby pořízení dlouhodobého majetku a analýza a jejich výhodnosti.....</b>	<b>19</b>
4.1 Interní zdroje financování .....	19
4.2 Externí zdroje financování .....	20
4.2.1 Rozhodování o výhodnosti financování úvěrem nebo leasingem .....	23
<b>5 Metodika .....</b>	<b>24</b>
<b>6 Profil společnosti.....</b>	<b>27</b>
<b>7 Charakteristika investičního projektu.....</b>	<b>28</b>
<b>8 Stanovení peněžních toků vybrané investice.....</b>	<b>29</b>
8.1 Kalkulace produktů .....	29
8.2 Plánované příjmy a výdaje, výpočet CF .....	30
8.2.1 Výpočet cash flow .....	31
<b>9 Ekonomická efektivnost investice.....</b>	<b>34</b>
9.1 Stanovení diskontní sazby.....	34
9.2 Výpočet váženého průměru nákladů na kapitál (WACC).....	34
9.3 Výpočet alternativního nákladu na kapitál ( $r_e$ ) .....	36
9.3.1 Konečná výše alternativního nákladu na kapitál .....	37
<b>10 Metody ekonomického hodnocení efektivnosti investic .....</b>	<b>38</b>
10.1 Index ziskovosti (IZ) .....	38
10.2 Metoda doby návratnosti prostá (PDN) .....	39
10.3 Metoda doby návratnosti diskontovaná (DDN) .....	39

10.4 Metoda čisté současné hodnoty (ČSH) .....	40
10.5 Metoda vnitřního výnosového procenta (VVP) .....	41
10.6 Shrnutí jednotlivých metod ekonomického hodnocení efektivity investic ..	42
<b>11 Způsoby financování investičního projektu .....</b>	<b>44</b>
11.1 Výdaje spojené s podnikatelským úvěrem .....	45
11.2 Výdaje spojené s leasingem .....	47
11.3 Aktualizované výdaje obou způsobů financování.....	48
11.4 Výběr způsobu financování na základě zjištěných výsledků .....	49
<b>12 Závěr .....</b>	<b>50</b>
<b>I. Summary .....</b>	<b>52</b>
<b>II. Seznam zdrojů.....</b>	<b>53</b>
<b>III. Seznam tabulek</b>	
<b>IV. Seznam vzorců</b>	
<b>V. Seznam zkratk</b>	
<b>VI. Seznam příloh</b>	
<b>VII. Přílohy</b>	

# Úvod

Rozhodování o investicích zásadně ovlivňuje firemní hospodářské výsledky a podnikatelskou prosperitu z dlouhodobého hlediska. Správné investiční rozhodnutí může zajistit pro podnik výhodné postavení na trhu v rámci konkurence a zvýšit jeho hodnotu. Naopak nesprávným rozhodnutím, které sebou nese vynakládání významných finančních prostředků, se podnik může dostat do značných ztrát, které mohou ohrozit jeho životaschopnost.

Podnik, který se rozhoduje, zda investiční záměr realizovat či nikoliv, se může opřít o analýzy různých metod hodnocení efektivnosti investic a jejich aplikací na konkrétní projekt zjistit, zda je jeho realizace pro podnik přijatelná nebo ne.

V návaznosti na přijetí rozhodnutí o vhodnosti realizace investice musí podnik často řešit otázku, jakým způsobem daný záměr financovat. Při výběru financování investice je vhodné si stanovit kritéria a analyzovat výhody a nevýhody různých variant a na základě srovnání výsledků zvolit tu, která bude pro podnik nejpřijatelnější.

Výše zmíněná problematika je tématem této diplomové práce, která hodnotí efektivnost investičního záměru společnosti ABC. Práce je rozdělena na teoretickou část, kde jsou vymezeny základní pojmy ohledně investičního rozhodování a praktickou část, kde jsou aplikovány jednotlivé metody.

Cílem této práce je jednak zhodnocení efektivnosti investičního projektu společnosti ABC pomocí vybraných metod ekonomického hodnocení efektivnosti investic a druhým cílem je výběr optimální varianty financování investičního projektu s ohledem na minimalizaci nákladů. Vzhledem k tomu, že se jedná o společnost zabývající se výrobou, je použit jako základ pro stanovení budoucích příjmů z investičního projektu výpočet kalkulací produktů X a Y na základě poskytnutých dat od společnosti. Výdaje zahrnují i náklady, které souvisí s použitím cizího kapitálu, neboť použití modelu INFA, který je v této práci použit pro výpočet diskontní sazby, vyžaduje úpravu cash flow na metodu equity. Společnost nedisponuje dostatečně vysokým vlastním kapitálem, který by mohl být použit na financování investičního projektu, proto jsou navrhovanými způsoby zajištění financování čerpání podnikatelského úvěru nebo možnost financování finančním leasingem. Navrhované způsoby financování a jejich zhodnocení, které přihlíží



na minimalizaci nákladů, je provedeno na základě metody diskontovaných výdajů na podnikatelský úvěr a finanční leasing

# LITERÁRNÍ REŠERŠE

## 1 Investice

V odborné literatuře se můžeme setkat s různým pojetím investic.

Například podle Marka (2009) můžeme z pohledu podniku investice definovat jako: „peněžní výdaje, u nichž se očekává jejich přeměna na budoucí peněžní příjmy během delšího časového úseku.“

Valach (2010) zase definuje investice jako: „Obětování dnešní (jisté) hodnoty za účelem získání budoucí (zpravidla méně jisté) hodnoty.“

Avram et al. (2009) vymezují univerzální investice jako výdaje, které jsou nyní vynaloženy k dosažení zisku v budoucnu. Společnost musí investovat, aby se mohla rozvíjet a udržovat se na konkurenčním trhu.

### 1.1 Klasifikace investic

Základní skupinu investic lze z podnikového hlediska rozdělit do tří skupin: investice *hmotné*, *nehmotné* a *finanční*.

- Hmotné investice vytvářejí nebo rozšiřují výrobní kapacitu podniku
- Finanční investice se týkají především oblasti nákupu cenných papírů
- Nehmotné investice zahrnují např. výdaje na nákup software, výzkum a vývoj, know-how apod. (Kislingerová & Synek, 2010).

Investice můžeme dále rozdělit na **rozvojové**, kde hlavním cílem je růst tržeb (patří sem např. zvýšení výrobní kapacity a zavedení nové technologie), dále jsou to investice **obnovovací**, kde hlavním cílem je snížení nákladů (např. se jedná o výměnu zastaralého výrobního zařízení za výkonnější) a poslední jsou investice **mandatorní** též také regulatorní, kde hlavní cíle jsou mimoekonomické, což představuje např. ochrana životního prostředí, zlepšení pracovního prostředí. (Synek, 2006)

## 2 Investiční rozhodování

Podle Synka (2006) patří rozhodování o investicích k nejdůležitějším manažerským rozhodnutím. Mají zásadní vliv na to, jakým směrem se bude podnik rozvíjet. Naopak špatná investice může ohrozit životaschopnost podniku. Manažerská rozhodování v této oblasti jsou rozhodování o tom, kolik kapitálu, do čeho, kdy a jakým způsobem bude investováno.

Mařík (2011) říká že: *„Rozhodující pro dlouhodobou životnost podniku je, zda si dokáže vydělat na investice, které jsou nutné pro jeho přežití“*

Například Máče (2006) ve své knize píše, že investiční rozhodování je typické tím, že se jedná o rozhodování dlouhodobé a je tedy nezbytné uvažovat s faktorem času a rizikem změn po dobu přípravy a realizace investice.

### 2.1 Investiční projekty

Investice tvořící investiční projekty, jsou finančně náročné. Může se jednat například o činnosti v oblasti inovace, dále třeba snaha o snížení nákladů výměnou zařízení atd. Investiční projekty lze členit z obchodního nebo výrobního hlediska na nevyhnutelné a svobodnější. Cílem nevyhnutelných investičních projektů je dodržení přísné hospodárnosti při investiční výstavbě a dosahování co nejvyšší účinnosti v provozu. Svobodnější investiční projekty vycházejí ze strategické volby a navzájem si konkurují při alokaci finančních zdrojů. (Grünwald & Holečková, 2009)

### 2.2 Fáze investičních projektů

Vlastní přípravu a realizaci projektů lze rozdělit do čtyř fází:

- Předinvestiční fáze (předprojektová příprava)
- Investiční fáze (projektová příprava a realizace výstavby)
- Provozní (operační) fáze
- Ukončení provozu a likvidace

Každá z těchto fází je důležitá z hlediska úspěšnosti projektu, přesto by zvýšená pozornost měla být věnována hlavně předinvestiční přípravě. Tato první fáze je základním předpokladem úspěšné realizace investice. (Fotr & Souček, 2011)

### 2.2.1 Předinvestiční fáze

Jak již bylo zmíněno výše, této fázi investičního projektu je třeba věnovat zvýšenou pozornost, protože z jejich výsledků a závěrů se investor bude rozhodovat, zda investiční projekt realizovat nebo nerealizovat.

Základ předinvestiční fáze tvoří **identifikace projektů**. Jedná se o hledání příležitostí v podnikatelském prostředí. Podněty pro investiční projekty spočívají v neustálém sledování podnikatelského prostředí. Sledování se provádí pomocí referencí, využívání výsledků různých studií, zjišťování informací na úředních deskách krajů a obcí, sledování vývoje nových technologií apod. Pro zjištěné podnikatelské příležitosti je vhodné provést studii těchto příležitostí. Výsledkem je seznam projektů, které je možné realizovat. Hledání příležitostí nebývá zpravidla finančně náročné, ale je jim třeba věnovat dostatek času. (Fotr & Souček, 2011)

Další fází je vypracování **prováděcí technicko-ekonomické studie**. U značně rozsáhlých a nákladných projektů se obvykle zpracovává předběžná technicko-ekonomická studie. Cíl a obsah je analogicky podobný u obou studií, liší se pouze v míře podrobností a v hloubce prováděných analýz. Cílem technicko-ekonomické studie je zajistit všechny potřebné technické, obchodní, finanční a jiné ekonomické informace pro finální rozhodnutí o realizaci či zamítnutí projektu. (Valach, 2010)

Poslední fází je **studie proveditelnosti**, někdy též označována jako Feasibility Study. Zpracovává se za účelem poskytnutí všech potřebných podkladů, na jejichž základě se manažeři rozhodují o realizaci projektu nebo jeho zamítnutí. Na studii se podílí tým odborníků z dané oblasti, jejichž cílem je vytvoření a hodnocení možných variant projektu, včetně dopadu realizace projektu na podnik. Úplná studie proveditelnosti by měla zahrnovat analýzu trhů, marketingovou strategii, analýzu vstupů, analýzu výrobního zařízení a technologie, analýzu lidských zdrojů, analýzu lokace projektu, analýzu organizace a řízení, analýzu rizika, finanční analýzu a hodnocení a plán realizace. (Kislingerová, 2010)

## **2.2.2 Investiční fáze**

Investiční fáze obsahuje zpravidla dvě základní etapy:

- etapa projekční
- etapa realizační (etapa výstavby)

Náklady realizační etapy obvykle výrazně převyšují náklady projekční přípravy. Avšak ani náklady projekční přípravy nejsou zanedbatelné, neboť i po dokončení projektové přípravy má investor ještě příležitost projekt revidovat, eventuálně jej zastavit. Během realizační etapy již probíhá samotná výstavba projektu. Tato fáze je dokončena předáním dokončeného projektu do zkušebního, případně trvalého provozu. (Fotr & Souček, 2011)

## **2.2.3 Provozní (operační fáze)**

Provozní fáze se týká řízení celé etapy realizace podniku. Může se stát, že bude třeba přistoupit ke korekci, která může být nákladná a obtížná (zejména v případě, kdy byly základní předpoklady chybné), pak je třeba zvážit poměr dalších nákladů k možným efektům z pokračování investice. (Kislingerová, 2010)

## **2.2.4 Ukončení provozu a likvidace**

Ukončení provozu a likvidace představuje závěrečnou fázi života projektu. Tato fáze je spojena s příjmy z likvidovaného majetku i s náklady spojenými s jeho likvidací. Rozdíl příjmů a výdajů z likvidace projektu, včetně respektování případných daňových dopadů, se označuje jako tzv. likvidační hodnota projektu, která tvoří součást peněžního toku projektu v posledním roce jeho života. (Fotr & Souček, 2011)

## 3 Hodnocení efektivnosti investičního projektu

Moderní metody hodnocení efektivnosti investičních projektů se opírají o prognózu peněžního toku (cash flow) z investičního projektu, který zahrnuje kapitálové výdaje a peněžní příjmy vyvolané projektem během doby jeho pořízení, životnosti a likvidace. Při přípravě a rozhodování o výběru investičních projektů se jedná o očekávané peněžní toky, které jsou naplánovány. Při hodnocení již fungujícího projektu se poté jedná o skutečně dosažené peněžní toky. (Valach, 2010)

Synek (2006) při hodnocení efektivnosti investičního projektu poukazuje na důležitost těchto tří aspektů: výnosnost investice, rizikovost investice a likvidnost investice.

- **Výnosnost** investice se zjišťuje pomocí metod ekonomického hodnocení efektivnosti investic. Jedná se o zjištění budoucího cash flow plynoucího z investice. Tzn. určení jednorázových (nebo postupných) kapitálových výdajů na investici a budoucích příjmů z investice. Je třeba vzít v úvahu faktor času, neboť se jedná o období za celou dobu životnosti investice.
- **Rizikovost** investice se rozumí zahrnutím rizika, že predikce a předpoklady příjmů plynoucí z investice nebyly správné, neboli že nebyla dosažena takové výše příjmů, která byla předpokládána. Vzhledem k tomu, že se rozpočtují budoucí náklady a budoucí výnosy, je vycházeno z určitých předpokladů a odhadů.
- **Likvidnost** investice představuje čas, který investice potřebuje na svou přeměnu do peněžní formy.

### 3.1 Postup hodnocení investic

#### 1) Stanovení kapitálových výdajů na investici

Podle Synka (2011) se za kapitálové výdaje považují ty, které jsou bezprostředně spojené s investičním projektem. Výdaje se skládají z ceny pořízení investice, dopravného, nákladů na instalaci včetně výdajů na přípravnou a projektovou dokumentaci. Je-li majetek pořízen ve vlastní režii, tak se oceňuje prostřednictvím vlastních nákladů. Často v praxi dochází k podcenění faktoru času, proto je třeba k tomuto faktoru také přihlídnout.

## 2) Odhad budoucích peněžních příjmů

Příjmy, které plynou z investice, jsou tvořeny jejími peněžními toky (cash flow), které se skládají převážně ze zisku, odpisů a změn čistého pracovního kapitálu. Do výpočtu by se měly zahrnout i oportunitní náklady (tj. výnos, který mohl být získán z nejlepší varianty), naopak by se nemělo počítat s utopenými náklady. Při vyřazení investice na konci její životnosti ji můžeme prodat, čímž by se také zvýšily příjmy. (Grünwald & Holečková, 2009)

## 3) Určení nákladů na kapitál

Základem pro určení nákladů na kapitál je ve stanovení podnikové diskontní sazby. Je to z toho důvodu, že kapitál stojí určité finanční prostředky, neboli i kapitál má své náklady, s kterými se musí počítat při hodnocení investice. Pokud podnik investoval svůj vlastní kapitál, pak je nákladem požadovaný výnos z kapitálu (např. dividendy). V případě financování investice úvěrem tvoří náklad úrok z úvěru. (Synek, 2011)

## 4) Výpočet současné hodnoty očekávaných peněžních příjmů

Náklady na investice bývají většinou vynakládány v krátké době, zatímco příjmy z investičního projektu plynou po celou dobu jeho životnosti. Je tedy nutné zohlednit faktor času a budoucí peněžní příjmy přepočítat na současnou hodnotu pomocí podnikové diskontní míry.

$$SHCF = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} \quad (1)$$

kde:	SHCF	současná hodnota cash flow v období t
	$CF_t$	očekávaná hodnota cash flow v období t
	n	očekávaná životnost investice v letech
	k	sazba kapitálových nákladů na investici (podniková diskontní míra)
	t	období 1 až n (roky)

(Synek, 2011)

### 3.1.1 Určení alternativního nákladu na vlastní kapitál modelem INFA

Určení diskontní míry je základním východiskem pro hodnocení efektivnosti investice. Významnou vlastností modelu INFA je, že podchycuje dlouhodobou i krátkodobou výkonnost firmy. Každý ukazatel z tohoto modelu má své pevné místo. Pokud zná uživatel 11 vazeb příčin a následků tohoto modelu, pak je schopen vyhodnotit dopad přijatých rozhodnutí. V modelu INFA je zahrnuta také kalkulace rizikových přírážek, o které se zvyšuje sazba bezrizikových aktiv (tj. roční státní dluhopisy jako nejméně riziková aktiva). Východiskem modelu je, že vážený průměr nákladů na kapitál (WACC) je vzhledem ke kapitálové struktuře konstantní, zatímco alternativní náklad na vlastní kapitál se s kapitálovou strukturou mění. (Neumaierová & Neumaier, 2002)

Konečná výše alternativního nákladu na kapitál se vypočte podle vzorce:

$$r_e = \text{sazba bezrizikového aktiva} + r_{\text{podnik}} + r_{\text{finstr}} + r_{\text{finstab}} + r_{\text{LA}} \quad (2)$$

kde:  $r_e$  alternativní náklad na kapitál

sazba bezrizikového aktiva výnosnost státních dluhopisů

$r_{\text{podnik}}$  přírážka za výši podnikatelského rizika

$r_{\text{finstr}}$  přírážka za riziko plynoucí z kapitálové struktury

$r_{\text{finstab}}$  přírážka za riziko, že podnik nebude schopen splácet své závazky

$r_{\text{LA}}$  riziková přírážka za nedostatečnou likvidnost akcie

(Neumaierová & Neumaier, 2002)

Pro stanovení hodnoty přírážky za riziko plynoucí z kapitálové struktury ( $r_{\text{finstr}}$ ), je nutné nejdříve vypočítat vážený průměrný náklad na kapitál, neboť hodnota  $r_{\text{finstr}}$  se vypočte podle následujícího vzorce:

$$r_{\text{finstr}} = r_e - \text{WACC} \quad (3)$$

kde:  $r_{\text{finstr}}$  přírážka za riziko plynoucí z kapitálové struktury

$r_e$  alternativní náklad na kapitál

WACC vážený průměr nákladů na kapitál

(Neumaierová & Neumaier, 2002)



Prvním krokem, při výpočtu modelu INFA, je výpočet váženého průměru nákladu na kapitál (WACC). WACC je na  $r_{instr}$  nezávislý. Hodnota váženého průměru nákladu na kapitál je v tomto případě rovna alternativnímu nákladu na kapitál ( $WACC = r_e$ ) za předpokladu, že firma je financována výhradně vlastním kapitálem. Výpočet váženého průměru nákladu na kapitál se provede podle vzorce:

$$WACC = r_e + \text{sazba bezrizikového aktiva} + r_{podnik} + r_{finstab} + r_{LA} \quad (4)$$

kde:  $r_e$  alternativní náklad na kapitál

$r_{podnik}$   $f$  (ukazatelů charakterizujících tvorbu produkční síly) = EBIT/aktiva

$r_{finstab}$   $f$  (ukazatelů charakterizujících vztahy mezi aktivy a pasivy) = celková likvidita

$r_{LA}$   $f$  (ukazatelů charakterizujících velikost podniku) = vlastní kapitál celkem

(Neumaierová & Neumaier, 2002)

Východiskem je definování funkce, která má od určité výše a hodnoty rizikovou přírážku rovnou nule. Z toho plyne, že riziková přírážka je v maximu funkce nulová a od určité kritické funkce je riziková přírážka maximální. Platí, že pokud:

$$X \leq X_0 \rightarrow r_x = \max$$

$$X \geq X_1 \rightarrow r_x = \min$$

$$X \in (X_0, X_1) \rightarrow r_x = a(X_1 - X)^b$$

kde:  $X$  dosažená hodnota ukazatele, na který je navázána kalkulace rizik. přírážky

$X_0$  hodnota, od jejíhož dosažení horších hodnot je rizik. přírážka max.

$X_1$  hodnota, od jejíhož dosažení je riziková přírážka min.

max. maximální hodnota rizikové přírážky

min. minimální hodnota rizikové přírážky

$r_x$  riziková přírážka

$a$  konstanta zajišťující, aby platilo

$b$  konstanta udávající průběh  $r_x$  (pokud  $b = 1$ , je průběh lineární)

(Neumaierová & Neumaier, 2002)

Pro výpočet alternativního nákladu na kapitál ( $r_e$ ) použijeme následující vzorec:

$$r_e = \frac{WACC \times \frac{UZ}{A} - (1 - d) \times \frac{U}{BU + O} \times \left( \frac{UZ}{A} - \frac{VK}{A} \right)}{\frac{VK}{A}} \quad (5)$$

kde:	UZ	úplatné zdroje (bankovní úvěry, obligace, vlastní kapitál)
	WACC	vážený průměr nákladů na kapitál
	A	aktiva
	d	daňová sazba
	U	nákladové úroky
	BU + O	bankovní úvěry a obligace
	VK	vlastní kapitál

(Neumaierová & Neumaier, 2002)

### 3.2 Metody hodnocení efektivnosti investic

Mezi nejčastěji používané metody pro hodnocení investic lze zařadit následující:

- čistá současná hodnota (ČSH),
- vnitřní výnosové procento (VVP),
- doba návratnosti (DN),
- index ziskovosti (IZ).

#### Čistá současná hodnota (ČSH)

Podle Synka a Kislingerové (2010) lze čistou současnou hodnotu definovat jako rozdíl mezi diskontovanými peněžními příjmy z investičního projektu a kapitálovým výdajem.

Čistá současná hodnota se řadí mezi dynamické metody a můžeme ji vyjádřit podle následujícího vzorce:

$$\check{C}SH = \sum_{n=1}^N \frac{P_n}{(1+i)^n} - K \quad (6)$$

kde: ČSH čistá současná hodnota

$P_n$  peněžní příjem z investice v jednotlivých letech její životnosti

$i$  požadovaná výnosnost

$N$  doba životnosti

$K$  kapitálový výdaj

$n$  jednotlivá léta životnosti

Při interpretaci tohoto kritéria platí, pokud:

$\check{C}SH > 0$  je investiční projekt pro podnik přijatelný

$\check{C}SH < 0$  je investiční projekt pro podnik nepřijatelný

$\check{C}SH = 0$  je investiční projekt z hlediska podniku indiferentní

V předchozím případě se kapitálový výdaj uskutečňuje na počátku investice okamžitě, tzn., že nevynakládá postupně. Podle Valacha (2010) se tato skutečnost rozšiřuje o vynakládání kapitálového výdaje postupně, kdy je nutné aktualizovat nejen peněžní příjmy, ale také kapitálové výdaje podle následujícího vztahu:

$$\check{C}SH = \sum_{n=1}^N \frac{P_n}{(1+i)^{n+T}} - \sum_{t=1}^T \frac{K_t}{(1+i)^t} \quad (7)$$

kde: ČSH čistá současná hodnota

$P_n$  peněžní příjem z investice v jednotlivých letech její životnosti

$i$  požadovaná výnosnost

$N$  doba životnosti

K	kapitálový výdaj
n	jednotlivá léta životnosti
T	doba výstavby
t	jednotlivá léta výstavby

Nevýhodou této metody je citlivost čisté současné hodnoty na používanou diskontní sazbu. Tzn., že pokud existují dvě společnosti, které mají stejný investiční projekt, může být výsledek výpočtu ČSH u jedné společnosti pozitivní a u druhé negativní, což je způsobeno tímto, že v těchto společnostech jsou různě vysoké náklady kapitálu. (Jindřichovská & Blaha, 2001)

### Vnitřní výnosové procento

Vnitřní výnosové procento nebo také vnitřní míra výnosnosti lze definovat jako výnosnost (rentabilitu), kterou projekt poskytuje během své životnosti. Číselně je vnitřní výnosové procento rovno takové diskontní sazbě, při které je čistá současná hodnota projektu rovna nule, což lze vyjádřit podle následujícího vzorce:

(Fotr & Souček, 2011)

$$\sum_{n=1}^N \frac{P_n}{(1+i)^n} - K = 0$$

(8)

kde:	P <sub>n</sub>	peněžní příjem z investice v jednotlivých letech její životnosti
	i	hledaný úrokový koeficient
	N	doba životnosti
	K	kapitálový výdaj
	n	jednotlivá léta životnosti

Podle Valacha (2010) je potřeba požadovanou úrokovou míru hledat, na rozdíl od ČSH současné hodnoty, kde se počítá s předem vybranou úrokovou mírou (jako minimální

požadovanou efektivností). Technický postup stanovení VVP (Internal Rate of Return – IRR) je, že si zvolíme první libovolnou úrokovou míru, kterou diskontujeme očekávané peněžní příjmy. Následně provedeme součet diskontovaných peněžních příjmů a ten porovnáme s kapitálovým výdajem. Pokud jsou diskontované peněžní příjmy vyšší než kapitálový výdaj, zvolíme vyšší úrokovou míru a celý propočít opakujeme. Jestliže jsou diskontované příjmy menší než kapitálový výdaj, opakujeme propočít se zvolenou nižší úrokovou mírou. Hledané IRR vypočteme pomocí lineární interpolace:

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

kde: IRR    vnitřní výnosové procento  
*i<sub>n</sub>*    nižší zvolená úroková míra  
*i<sub>v</sub>*    vyšší zvolená úroková míra  
*ČSH<sub>n</sub>*   čistá současná hodnota při nižší úrokové míře  
*ČSH<sub>v</sub>*   čistá současná hodnota při vyšší úrokové míře

Fotr a Souček (2010) uvádějí, že podnik by měl daný projekt přijmout, pokud je jeho vnitřní výnosové procento vyšší než diskontní sazba (požadovaná výnosnost projektu). V opačném případě, tzn., že je VVP projektu nižší než diskontní sazba, měl podnik daný projekt zamítnout.

Valach (2010) uvádí situace, ve kterých metodu vnitřního výnosové procenta nelze použít. Jedná o situace, kdy existují nestandardní (nekonvenční) peněžní toky a v situaci, kdy má podnik vybírat mezi vzájemně se vylučujícími projekty.

### **Index ziskovosti**

Index ziskovosti (rentability) úzce souvisí s čistou současnou hodnotou investice. Jedná se o relativní ukazatel, který vyjadřující poměr očekávaných diskontovaných peněžních příjmů z projektu k počátečním kapitálovým výdajům. (Valach, 2010)

Vzorec indexu ziskovosti můžeme vyjádřit jako:

$$I_z = \sum_{n=1}^N \frac{P_n}{(1+i)^n} / K \quad (10)$$

- kde:  $I_z$  index ziskovosti (rentability)  
 $P_n$  peněžní příjem z investice v jednotlivých letech její životnosti  
 $i$  požadovaná výnosnost  
 $N$  doba životnosti  
 $K$  kapitálový výdaj  
 $n$  jednotlivá léta životnosti

Podle Synka a Kislingerové (2010) platí, že pokud je:

$I_z > 1$  → investiční projekt je pro podnik přijatelný

$I_z < 1$  → investiční projekt je pro podnik nepřijatelný

$I_z = 1$  → investiční projekt je z hlediska podniku indiferentní

### **Doba návratnosti (DN)**

Doba návratnosti lze charakterizovat jako počet let, během kterých se výdaje na investici splatí z očekávaných příjmů. Dobu návratnosti můžeme rozlišit na prostou dobu návratnosti (PDN), která nezohledňuje faktor času a diskontovanou dobu návratnosti (DDN), která s faktorem času počítá. Podnik se rozhodne pro takovou investici, jejíž doba návratnosti je kratší. (Marek, 2009)

Prostou dobu návratnosti (PDN) můžeme vypočítat podle následující vztahu:

$$\sum_{k=0}^{PDN} \check{C}IP_k = \sum_{k=0}^{mi} \check{C}IV_k \quad (11)$$

- kde: PDN prostá doba návratnosti
- $m_i$  konec  $m_i$ -tého období, tj. poslední období, v němž investiční výdaje převyšují investiční příjmy
- ČIP<sub>k</sub> čistý investiční peněžní příjem na konci  $k$ -tého období
- ČIV<sub>k</sub> čistý investiční peněžní výdaj na konci  $k$ -tého období

Diskontovanou dobu návratnosti (DDN) můžeme vypočítat podle následující vztahu:

$$\sum_{k=0}^{DDN} \frac{\check{C}IP_k}{(1+i)^k} = \sum_{k=0}^{m_i} \frac{\check{C}IV_k}{(1+i)^k}$$

(12)

- kde: DDN diskontovaná doba návratnosti
- ČIP<sub>k</sub> čistý investiční peněžní příjem na konci  $k$ -tého období
- ČIV<sub>k</sub> čistý investiční peněžní výdaj na konci  $k$ -tého období
- $i$  zvažovaná úroková míra (diskontní sazba)

## **4 Způsoby pořízení dlouhodobého majetku a analýza jejich výhodnosti**

K nejvýznamnějším zdrojům financování investic patří místo, odkud se tyto zdroje získávají. Podle tohoto kritéria se rozlišují interní a externí zdroje financování. (Fotr & Souček, 2011)

Podle Valacha (2010) je třeba rozlišovat mezi interními zdroji financování a vlastními zdroji a to samé je třeba respektovat u externích zdrojů financování, které nemohou být ztotožňovány s cizími zdroji financování. Interní zdroje dlouhodobého financování lze charakterizovat jako finanční zdroje, které vznikají na základě vnitřní činnosti podniku. Vlastní zdroje financování zahrnují interní zdroje a tu část externích zdrojů, která má charakter vkladů vlastníků (např. kmenové a prioritní akcie, členské vklady u družstev apod.). Cizí zdroje financování zahrnují veškeré externí zdroje snížené o vklady vlastníků. Patří sem např. zdroje získané pomocí obligací, dlouhodobých úvěrů, finančního leasingu atd.

Při financování investic je třeba respektovat pravidlo, že dlouhodobý majetek je nezbytné krýt dlouhodobými zdroji - tzv. zlaté bilanční pravidlo. Je to z toho důvodu, že podnik by se při eventuálním používání krátkodobých zdrojů na financování obnovy či přírůstku dlouhodobého majetku mohl dostávat do finančních obtíží v souvislosti se splatností krátkodobých zdrojů. (Marek, 2009)

### **4.1 Interní zdroje financování**

Mezi interní zdroje financování řadíme odpisy, nerozdělený zisk a dlouhodobé rezervní fondy. Financování prostřednictvím interních zdrojů je označováno termínem samofinancování. V České republice i ve vyspělých průmyslových zemích je samofinancování nejvíce užívaným zdrojem k financování investic (Marek, 2009)

#### **Odpisy**

Definice odpisů podle Valacha (2010): *„část ceny dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku, která se v průběhu jeho životnosti systematickým způsobem zahrnuje do provozních nákladů podniku, vynaložených za určité období“.*



Autor dále uvádí, že odpisy jsou na rozdíl od zisku po zdanění a úhradě dividend relativně stabilním zdrojem financování. Je to z toho důvodu, že odpisy neovlivňuje tak velké množství proměnlivých faktorů jako zisk a dalším důvodem je fakt, že podnik má odpisy k dispozici i v situacích, kdy nevytvořil zisk a tržby tak pokrývají pouze úroveň nákladů.

### **Nerozdělený zisk**

Druhým nejčastějším způsobem samofinancování podnikových investic bývá označován nerozdělený zisk, který představuje část zisku po zdanění, která slouží podniku k dalšímu podnikání. Obecně představuje nerozdělený zisk tu část zisku, která podniku zůstane po provedení přidělů do fondů ze zisku, podílů na zisku a dividend a ostatních použití zisku. Jeho předností je, že nevznikají náklady na emise, nezvyšuje počet akcionářů nebo věřitelů, snižuje se riziko z vyššího zadlužení a umožňuje realizaci investičních projektů s vyšším rizikem, u kterých by bylo problematické zajistit financování z externích zdrojů. Naopak mezi nevýhody samofinancování ze zisku můžeme zařadit zejména malou stabilitu zadrženého zisku vzhledem k pohyblivosti zisku a snahy o stabilizaci dividend. (Marek, 2009)

### **Rezervní fondy**

Podle Valacha (2010) jsou rezervní fondy součástí vlastního kapitálu a jsou tvořeny ze zisku. Povinné rezervní fondy jsou tvořené na základě zákona a u kapitálových společností jsou určeny výhradně ke krytí ztrát společnosti, pokud není zákonem stanovené jinak. Naproti tomu dobrovolné rezervní fondy mají daný účel použití a mohou být použity i na financování investičních projektů.

## **4.2 Externí zdroje financování**

Pro externí zdroje financování je specifické, že se využívá kapitál přicházející zvenčí. (Synek, 2011)

Mezi externí zdroje financování můžeme zahrnout především:

- akcie

- dluhopisy
- ostatní dlouhodobé a střednědobé úvěry
- leasing
- dotace

## **Akcie**

Zákon č.90/2012 Sb., o obchodních korporacích definuje akci takto: „*Akcie je cenný papír nebo zaknihovaný cenný papír, s nímž jsou spojena práva akcionáře jako společníka podílet se podle tohoto zákona a stanov společnosti na jejím řízení, jejím zisku a na likvidačním zůstatku při jejím zrušení s likvidací.*“

Akcie můžeme rozdělit na kmenové a prioritní. Mezi charakteristiky kmenových akcií patří: nemají určené datum splatnosti, majitel pobírá plnou dividendu, jsou snáze prodejné, zvyšují důvěru věřitelů a úvěrovou schopnost podniku. Nevýhodou kmenových akcií je, že jsou spojeny s vyššími náklady na emisi těchto akcií a dividendy nejsou odčitatelnou položkou od základu daně. Prioritní akcie mají přednostní právo na výplatu fixní výše dividendy bez ohledu na zisk, umožňují zvýšení kapitálu bez omezení rozhodovacích práv majitelů kmenových akcií, mají nižší nároky na výši dividend a nejsou splatné ve srovnání s dluhopisy. Mezi nevýhody patří, že majitelé nemají obvykle hlasovací práva, jsou dražší než dluhopisy a dividendy nejsou odčitatelnou položkou od základu daně. (Marek, 2009)

## **Dluhopisy**

Další formou externího financování podnikových investic jsou dluhopisy. Definice dluhopisu podle Marka (2009): „*Dluhopis je cenný papír, který vyjadřuje závazek dlužníka (emitenta) vůči majiteli (věřiteli).*“

Autor dále uvádí, že dluhopis se od akcie se liší především splatností za určitou dobu, předem stanoveným úrokem a nemožností věřitele podílet se na rozhodování ve společnosti. Výhodami jsou úroky z dluhopisu, které jsou plně odčitatelnou položkou pro účely daně z příjmu. Nevýhodu pro emitující podnik představují vysoké emisní náklady

a nutnost úhrady úroků a jistiny v době splatnosti, bez ohledu na aktuální finanční situaci podniku.

### **Ostatní dlouhodobé a střednědobé úvěry**

Úvěr se dá charakterizovat jako poskytnutí finančních prostředků věřitelem na základě smlouvy. Mezi nejčastěji využívané úvěry patří tzv. investiční úvěry. Pod tímto pojmem si můžeme představit termínované úvěry a půjčky, které jsou poskytované na nákup dlouhodobého majetku. U úvěrů se můžeme setkat s různě dlouhou dobou splatnosti. Z tohoto hlediska můžeme úvěry rozdělit na střednědobé termínované půjčky s dobou splatnosti od 1 do 5 let a dlouhodobé termínované půjčky se splatností nad 5 let. (Marek, 2009)

Výhodou pořízení dlouhodobého majetku prostřednictvím úvěru, je, že podnik nepotřebuje větší množství volných finančních prostředků, které jsou získány právě na základě této půjčky. Další nespornou výhodou je, že dlouhodobý majetek stává majetkem kupujícího, i když je nakoupen za cizí peněžní prostředky. A z daňového hlediska jsou úroky z úroků z úvěru za podmínek stanovených zákonem daňově uznatelným nákladem. Nevýhodou úvěru spočívá v zadlužení podniku, které může podniku znevýhodnit pozici v případě hodnocení rizikovosti investory nebo např. obchodními partnery. (Valouch, 2012)

### **Leasing**

Podle Marka (2009) leasing neboli nájem umožňuje podniku užívat předmět leasingové smlouvy, aniž by podnik musel vydat jednorázové finanční prostředky na pořízení majetku - dochází k oddělení užívání od vlastnictví majetku. Pro efektivní podnikání podniku je někdy výhodnější dlouhodobý majetek jen užívat, nikoli vlastnit. Autor vidí výhodu leasingu především v tom, že umožňuje pořídit majetek bez jednorázového vynaložení peněžních prostředků, snižuje riziko spojené s investováním, tím, že jej přenáší na pronajímatele, leasingové splátky jsou považovány za daňově uznatelný náklad. Nevýhodou naopak může být fakt, že náklady spojené s leasingovým financováním jsou vyšší než financování prostřednictvím úvěru či obligace.

Nejčastěji využívanými druhy leasingů jsou operativní leasing a finanční leasing. Operativní leasing slouží především k účelům dočasného využití, kdy pro podnik nemá význam, z důvodu nevyužití doby životnosti majetku, pořizovat ho do svého vlastnictví. Po skončení leasingové smlouvy je tak předmět stále majetkem leasingové společnosti. Výhodami operativního leasingu je, že podnik si může snížit náklady v oblasti údržby, oprav, pojištění a dalších služeb, které leasingová společnost poskytuje spolu s pronájmem předmětu leasingové smlouvy. Finanční leasing je naopak charakteristický svou dlouhodobostí a předkupním právem po skončení leasingové smlouvy, tzn., že předmět pronájmu přechází bezúplatně nebo úplatně nájemci. Servisní služby a pojištění si zpravidla zajišťuje nájemce. (Kislingerová, 2010)

### **Dotace**

Podle Valacha (2010) mají investiční dotace vysoce účelový charakter a stanoví se buď absolutně, nebo určitým podílem z pořizovací ceny, event. z tzv. uznatelných nákladů, které jsou pro dotované projekty konkrétně vymezeny. Marek (2009) uvádí, že investiční dotace jsou poskytovány ze státního rozpočtu, účelových fondů nebo rozpočtů samosprávných celků a důvodem pro jejich poskytování je jednak podpora investic, tak i podpora malých a středních podniků, rozvoj regionů země nebo podpora některých odvětví. Nevýhoda tohoto financování je především v náročné a nákladné administrativě, která je nedílnou součástí žádosti o přidělení dotace a nejistý výsledek. V případě čerpání dotací, musí být striktně dodrženy podmínky pro jejich čerpání. Výhodou je získání finančních prostředků buď v plné výši investice, nebo její určité části.

#### **4.2.1 Rozhodování o výhodnosti financování úvěrem nebo leasingem**

Valach (2010) doporučuje při rozhodování o tom, zda je pro podnik výhodnější pořídit investici na leasing nebo na úvěr, respektovat tyto hlavní faktory:

- Daňové aspekty – odpisový, úrokový a leasingový daňový štít
- Úrokové sazby z dlouhodobého úvěru a systém úvěrových splátek
- Sazby odpisů a zvolenou metodu odepisování majetku v průběhu životnosti
- Leasingové splátky, jejich výši a průběh v rámci doby leasingu
- Faktor času, vyjádřený zvolenou diskontní sazbou pro aktualizaci peněžních toků spojených s úvěrem či leasingem

## 5 Metodika

Cílem této diplomové práce je jednak zhodnocení efektivnosti investičního projektu společnosti ABC pomocí vybraných metod ekonomického hodnocení efektivnosti investic a druhým cílem práce je výběr optimální varianty financování investičního projektu s ohledem na minimalizaci nákladů.

### **Hodnocení efektivnosti investičního projektu společnosti ABC**

Vzhledem k tomu, že se jedná o společnost zabývající se výrobou, je použit jako základ pro stanovení budoucích příjmů z investičního projektu výpočet kalkulací produktů X a Y na základě poskytnutých dat od společnosti. Kalkulace vychází z reálné výrobní kapacity stroje. Predikce příjmů a výdajů počítá, dle sdělení majitelů společnosti, se čtyřprocentním meziročním nárůstem.

Výdaje zahrnují i náklady, které souvisí s použitím cizího kapitálu, neboť použití modelu INFA, který je v této práci použit pro výpočet diskontní sazby (viz níže), vyžaduje úpravu cash flow na metodu equity.

Dalším důležitým faktorem při vypočítání plánu budoucích příjmů a výdajů je doba životnosti výrobního stroje, která dle informací společnosti činí 20 let.

Při sestavování cash flow byla použita přímá metoda na základě plánu příjmů a výdajů. Z důvodu plánovaných výdajů na pojištění výrobního stroje a úvěrových splátek, jsou tyto položky v cash flow zohledněny.

Diskontní sazba (požadovaná výnosnost investice) je určena pomocí modelu INFA. Obecný postup, jak stanovit diskontní sazbu je použití váženého průměrného nákladu na kapitál. Společnost bude investiční projekt financovat pouze použitím cizího kapitálu, vlastní kapitál bude v tomto případě vystupovat pouze jako zajištění, a to pro případ vzniku nenadálé události. V tomto případě není možné určit, jaký by byl podíl vlastního a cizího kapitálu. Z tohoto důvodu je stanovena mezní hodnota ve výši 100% zajištění vlastním kapitálem, jako nejhorsí možná varianta.

Samotné posouzení efektivnosti investičního projektu je počítáno prostřednictvím vybraných metod ekonomického hodnocení efektivnosti investic. Těmito vybranými metodami jsou:

- Index ziskovosti
- Metoda doby návratnosti prostá
- Metoda doby návratnosti diskontovaná
- Metoda čisté současné hodnoty
- Metoda vnitřního výnosového procenta

U každé z použitých metod ekonomického hodnocení efektivnosti investic je uveden postup výpočtu a konkrétní výsledky uspořádané do přehledných tabulek.

### **Výběr způsobu financování investičního projektu**

Dalším cílem této diplomové práce je výběr způsobu financování investičního projektu s ohledem na minimalizaci nákladů. Jak již bylo zmíněno výše, společnost nedisponuje dostatečně vysokým vlastním kapitálem, který by mohl být použit na financování investičního projektu. Z tohoto důvodů jsou navrhovanými způsoby, jak zajistit financování investičního projektu, čerpání podnikatelského úvěru nebo možnost financování finančním leasingem.

Kritéria společnosti u varianty financování prostřednictvím podnikatelského úvěru jsou splatnost úvěru 5 let, financování bez spoluúčasti, nízká úroková míra a nízký poplatek za zpracování úvěru. Kritéria u varianty financování prostřednictvím finančního leasingu jsou splatnost leasingové smlouvy 5 let, financování bez akontace, nízká úroková míra a nízký poplatek za zpracování leasingové smlouvy. Vzhledem k tomu, že společnost si již sama předběžně vyžádala zpracování nabídek u různých bankovních ústavů a leasingových společností, byly předány podklady od banky a leasingové společnosti, které nejlépe vyhovovaly zadaným kritériím. Vzhledem ke skutečnosti, že společnost si přeje zůstat v naprosté anonymitě, není zde uveden konkrétní název banky ani leasingové společnosti. Pro naše účely bude označen bankovní institut jako Banka D, a.s. a leasingová společnost jako Leasing E, s.r.o.

Navrhované způsoby financování a jejich zhodnocení, které přihlíží na minimalizaci nákladů, je provedeno na základě metody diskontovaných výdajů na podnikatelský úvěr a finanční leasing.

Výsledkem použití metody diskontovaných výdajů na úvěr a leasing je zjištění, který způsob financování investičního projektu je pro společnost výhodnější.

# PRAKTICKÁ ČÁST

## 6 Profil společnosti

Společnost ABC s.r.o. je podnikem zabývajícím se výrobou dvou hlavních produktů X a Y. Firma byla založena roku 2001 dvěma společníky, kteří jsou zároveň i jednateli společnosti. Společnost v současné době využívá dva výrobní stroje na výrobu produktů X a Y. Společnost do budoucna plánuje rozšíření výroby, což zahrnuje i zvýšení kapacity skladovacích prostor a další investice do výrobních zařízení.

Společnost ABC s.r.o. požaduje zůstat v anonymitě z důvodu konkurenceschopnosti.



## 7 Charakteristika investičního projektu

Z důvodu zastaralosti a nižší výrobní kapacity současného výrobního zařízení se společnost ABC se rozhodla rozšířit výrobní kapacitu o nový stroj na výrobu produktů X a Y. Dalším důležitým faktorem tohoto investičního záměru je rostoucí poptávka po produktech, která nemůže být v současné době plně uspokojena z důvodu omezených výrobních kapacit.

Výhodou nového výrobního stroje je vyšší výrobní kapacita, která by měla pokrýt rostoucí poptávku po produktech společnosti.

**Kapitálový výdaj** na tuto investici se předpokládá ve výši **5.259.000 Kč**. Přičemž tento výdaj zahrnuje následující položky:

- Cena samostatného výrobního stroje 5.101.230 Kč
- Náklady na montáž včetně dopravy 157.770 Kč

## 8 Stanovení peněžních toků vybrané investice

Vzhledem k tomu, že se jedná o společnost zabývající se výrobou, je použit jako základ pro stanovení budoucích příjmů z investičního projektu výpočet kalkulací produktů X a Y na základě poskytnutých dat od společnosti.

Dalším důležitým faktorem při vypočítání plánu budoucích příjmů a výdajů je doba životnosti výrobního stroje, která dle informací společnosti činí 20 let.

Při sestavování Cash flow byla použita přímá metodou na základě plánu příjmů a výdajů. Z důvodu plánovaných výdajů na pojištění výrobního stroje a úvěrových splátek, jsou tyto položky v cash flow zohledněny.

### 8.1 Kalkulace produktů

Vzhledem ke skutečnosti, že společnost se zaměřuje na sériovou výrobu, tzn., že vyrábí menší počet druhů, ale ve větším množství od každého druhu, jsou produkty rozděleny do dvou hlavních skupin, kde 1. skupina zahrnuje produkty X a 2. skupina zahrnuje produkty Y.

Kalkulace jsou vypočteny na základě skutečné výrobní kapacity stroje, která činí pro produkty X 180.000 ks a pro produkty Y 200.000 ks vyrobených za den. Dílčí položky kalkulací jsou stanoveny na základě firemních dat od společnosti. Konkrétní výše jednotlivých položek kalkulací produktu X a Y je uvedena v tabulce 1 a tabulce 2.

Tabulka 1: Kalkulace produktu X

<b>Kalkulace produktu X v Kč</b>	
přímý materiál	17 740,00
ostatní přímé náklady	1 292,00
<b>Vlastní náklady výroby</b>	<b>19 032,00</b>
správní režie	4 259,00
<b>Vlastní náklady výkonu</b>	<b>23 291,00</b>
odbytové režie	1 292,00
<b>Úplné vlastní náklady výkonu</b>	<b>24 583,00</b>
zisk	5 652,30
<b>Prodejní cena</b>	<b>30 235,30</b>

Zdroj: vlastní zpracování na základě firemních dat

Tabulka 2: Kalkulace produktu Y

<b>Kalkulace produktu Y v Kč</b>	
přímý materiál	29 548,00
ostatní přímé náklady	2 030,00
<b>Vlastní náklady výroby</b>	<b>31 578,00</b>
správní režie	4 259,00
<b>Vlastní náklady výkonu</b>	<b>35 837,00</b>
odbytové režie	2 030,00
<b>Úplné vlastní náklady výkonu</b>	<b>37 867,00</b>
zisk	5 557,60
<b>Prodejní cena</b>	<b>43 424,60</b>

Zdroj: vlastní zpracování na základě firemních dat

## 8.2 Plánované příjmy a výdaje, výpočet CF

Přehled plánovaných příjmů a výdajů je uveden v tabulce 3. Při jeho výpočtu bylo vycházeno z kalkulací produktu X a Y, dále z plánované denní doby činnosti stroje a nominálního časového fondu, kterým se rozumí počet pracovních dní v jednotlivých letech pod dobu živnosti výrobního zařízení. Životnost výrobního zařízení je 20 let. V plánu příjmů a výdajů je zahrnut i meziroční nárůst příjmů i výdajů ve výši čtyř procent.

Tabulka 3: Přehled plánovaných příjmů a výdajů

Přehled plánovaných příjmů a výdajů v Kč						
počet let	rok	pracovní dny	příjmy		výdaje	
			X	Y	X	Y
1	2018	252	7 619 296	10 942 999	6 194 916	9 542 484
2	2019	251	7 892 623	11 335 558	6 417 146	9 884 802
3	2020	253	8 273 733	11 882 916	6 727 010	10 362 108
4	2021	251	8 536 661	12 260 539	6 940 785	10 691 401
5	2022	251	8 878 127	12 750 961	7 218 417	11 119 058
6	2023	252	9 270 038	13 313 832	7 537 063	11 609 891
7	2024	252	9 640 840	13 846 385	7 838 545	12 074 286
8	2025	253	10 066 261	14 457 384	8 184 436	12 607 088
9	2026	253	10 468 911	15 035 680	8 511 814	13 111 372
10	2027	251	10 801 599	15 513 493	8 782 308	13 528 034
11	2028	253	11 323 174	16 262 591	9 206 378	14 181 260
12	2029	252	11 729 556	16 846 245	9 536 789	14 690 216
13	2030	251	12 150 330	17 450 570	9 878 902	15 217 198
14	2031	253	12 737 031	18 293 203	10 355 923	15 951 989
15	2032	251	13 141 797	18 874 537	10 685 020	16 458 921
16	2033	251	13 667 469	19 629 518	11 112 421	17 117 278
17	2034	252	14 270 798	20 496 032	11 602 961	17 872 894
18	2035	252	14 841 630	21 315 874	12 067 080	18 587 809
19	2036	254	15 557 797	22 344 449	12 649 364	19 484 745
20	2037	253	16 116 408	23 146 738	13 103 546	20 184 355

Zdroj: vlastní zpracování na základě firemních dat

### 8.2.1 Výpočet cash flow

Plán příjmů a výdajů tvoří podklad pro výpočet cash flow, které je počítáno přímou metodou.

Forma financování investičního projektu je zvažována prostřednictvím čerpání podnikatelského úvěru, a proto jsou do výdajů v cash flow zahrnuty splátky podnikatelského úvěru. Společností ABC mi byl poskytnut splátkový kalendář podnikatelského úvěru, který nejlépe vyhovoval potřebám a kritériím majitelů firmy. Splátkový kalendář podnikatelského úvěru je uvedený v příloze 1 této diplomové práce.

Vzhledem k tomu, že se jedná o investici do výrobního zařízení, je součástí výdajů v cash flow také pojištění tohoto zařízení. Na základě podkladů společnosti jim byla nabídnuta nejnižší částka ročního pojistného ve výši 20 705 Kč.

V následujících tabulkách 4 a 5 jsou uvedeny výpočty plánovaného cash flow produktu X a produktu Y.

Tabulka 4: Plánované cash flow produktu X

<b>Plánované CASH FLOW produktu X v jednotlivých letech v Kč</b>							
<b>rok</b>	<b>Celkové příjmy</b>	<b>příjmy z prodeje</b>	<b>Celkové výdaje</b>	<b>výdaje na výrobu</b>	<b>výdaje na pojištění</b>	<b>splátka úvěru</b>	<b>CASH FLOW</b>
2018	7 619 296	7 619 296	7 376 429	6 194 916	20 705	1 160 808	242 867
2019	7 892 623	7 892 623	7 598 659	6 417 146	20 705	1 160 808	293 963
2020	8 273 733	8 273 733	7 908 523	6 727 010	20 705	1 160 808	365 210
2021	8 536 661	8 536 661	8 122 298	6 940 785	20 705	1 160 808	414 362
2022	8 878 127	8 878 127	8 399 930	7 218 417	20 705	1 160 808	478 197
2023	9 270 038	9 270 038	7 557 768	7 537 063	20 705		1 712 271
2024	9 640 840	9 640 840	7 859 250	7 838 545	20 705		1 781 590
2025	10 066 261	10 066 261	8 205 141	8 184 436	20 705		1 861 119
2026	10 468 911	10 468 911	8 532 519	8 511 814	20 705		1 936 392
2027	10 801 599	10 801 599	8 803 013	8 782 308	20 705		1 998 586
2028	11 323 174	11 323 174	9 227 083	9 206 378	20 705		2 096 092
2029	11 729 556	11 729 556	9 557 494	9 536 789	20 705		2 172 062
2030	12 150 330	12 150 330	9 899 607	9 878 902	20 705		2 250 723
2031	12 737 031	12 737 031	10 376 628	10 355 923	20 705		2 360 403
2032	13 141 797	13 141 797	10 705 725	10 685 020	20 705		2 436 072
2033	13 667 469	13 667 469	11 133 126	11 112 421	20 705		2 534 343
2034	14 270 798	14 270 798	11 623 666	11 602 961	20 705		2 647 131
2035	14 841 630	14 841 630	12 087 785	12 067 080	20 705		2 753 845
2036	15 557 797	15 557 797	12 670 069	12 649 364	20 705		2 887 728
2037	16 116 408	16 116 408	13 124 251	13 103 546	20 705		2 992 157

Zdroj: vlastní zpracování na základě firemních dat, dat Banky D, a.s. a pojišťovny

Tabulka 5: Plánované cash flow produktu Y

<b>Plánované CASH FLOW produktu Y v jednotlivých letech v Kč</b>							
<b>rok</b>	<b>Celkové příjmy</b>	<b>příjmy z prodeje</b>	<b>Celkové výdaje</b>	<b>výdaje na výrobu</b>	<b>výdaje na pojištění</b>	<b>splátka úvěru</b>	<b>CASH FLOW</b>
2018	10 942 999	10 942 999	10 723 997	9 542 484	20 705	1 160 808	219 002
2019	11 335 558	11 335 558	11 066 315	9 884 802	20 705	1 160 808	269 243
2020	11 882 916	11 882 916	11 543 621	10 362 108	20 705	1 160 808	339 295
2021	12 260 539	12 260 539	11 872 914	10 691 401	20 705	1 160 808	387 625
2022	12 750 961	12 750 961	12 300 571	11 119 058	20 705	1 160 808	450 390
2023	13 313 832	13 313 832	11 630 596	11 609 891	20 705		1 683 236
2024	13 846 385	13 846 385	12 094 991	12 074 286	20 705		1 751 394
2025	14 457 384	14 457 384	12 627 793	12 607 088	20 705		1 829 591
2026	15 035 680	15 035 680	13 132 077	13 111 372	20 705		1 903 603
2027	15 513 493	15 513 493	13 548 739	13 528 034	20 705		1 964 755
2028	16 262 591	16 262 591	14 201 965	14 181 260	20 705		2 060 626
2029	16 846 245	16 846 245	14 710 921	14 690 216	20 705		2 135 324
2030	17 450 570	17 450 570	15 237 903	15 217 198	20 705		2 212 667
2031	18 293 203	18 293 203	15 972 694	15 951 989	20 705		2 320 510
2032	18 874 537	18 874 537	16 479 626	16 458 921	20 705		2 394 910
2033	19 629 518	19 629 518	17 137 983	17 117 278	20 705		2 491 535
2034	20 496 032	20 496 032	17 893 599	17 872 894	20 705		2 602 434
2035	21 315 874	21 315 874	18 608 514	18 587 809	20 705		2 707 359
2036	22 344 449	22 344 449	19 505 450	19 484 745	20 705		2 838 999
2037	23 146 738	23 146 738	20 205 060	20 184 355	20 705		2 941 678

Zdroj: vlastní zpracování na základě firemních dat, dat Banky D, a.s. a pojišťovny

## 9 Ekonomická efektivnost investice

Jedním z cílů této diplomové práce je posouzení ekonomické efektivnosti investičního projektu společnosti pomocí vybraných metod ekonomického hodnocení efektivnosti investic, kterými jsou metoda čisté současné hodnoty, metoda vnitřního výnosové procenta, index ziskovosti a metoda doby návratnosti. Při výpočtech pomocí těchto metod, je ve většině případů nutné znát podnikovou diskontní sazbu, tj. požadovanou výnosnost.

### 9.1 Stanovení diskontní sazby

Diskontní sazba je vypočítána za použití modelu INFA. Autory tohoto modelu jsou Inka a Ivan Neumaierovi. Obecný postup výpočtu uvedený v literární rešerši je nutné vztáhnout ke konkrétnímu odvětví. Proto je při výpočtech použita metodika ministerstva průmyslu a obchodu (MPO), která je určena pro internetový „Benchmarkingový diagnostický systém finančních indikátorů INFA“. Tento systém finančních indikátorů slouží společnostem např. k ověření finančního zdraví, ke srovnání s nejlepšími firmami v odvětví atd. (MPO, 2007)

Aby bylo možné vypočítat diskontní sazbu neboli požadovanou výnosnost investice za použití modelu INFA, je potřeba vybrat určité položky z účetních výkazů za rok 2017. Přehled vybraných položek je uveden v příloze 2 této diplomové práce.

Použitím modelu INFA je stanovena mezní hodnota diskontní sazby. Tato hodnota diskontní sazby je použita v prvním cíli této práce. Pro splnění druhého cíle této práce, což je výběr způsobu financování investičního záměru a to výběrem ze dvou možností: finanční leasing nebo podnikatelský úvěr, je třeba použít úrokovou sazbu podnikatelského úvěru očištěnou o sazbu daně (podrobněji kapitola 11 Výběr způsobu financování investičního projektu).

### 9.2 Výpočet váženého průměru nákladů na kapitál (WACC)

Prvním krokem ke stanovení podnikové diskontní sazby modelem INFA je nutné spočítat WACC pomocí vzorce (4) Vážený průměr nákladů na kapitál. Vzhledem k tomu,

že se tento vzorec skládá z těchto položek: sazba bezrizikového aktiva,  $r_{\text{podnik}}$ ,  $r_{\text{finstab}}$  a  $r_{\text{LA}}$ , je nutné si tyto jednotlivé položky vypočítat.

V následujících čtyřech krocích jsou vypočítány jednotlivé položky:

### 1) Sazba bezrizikového aktiva

Dle metodiky MPO je sazbou bezrizikového aktiva výnosnost státních dluhopisů, která je pro rok 2017 stanovena ve výši **0,48 %**.

### 2) Stanovení přírážky za výši podnikatelského rizika ( $r_{\text{podnik}}$ )

Přírážka za výši podnikatelského rizika je zastoupena funkcí ukazatelů, které charakterizují tvorbu produkční síly, tzn. EBIT/aktiva.

Podle (Neumaierová and Neumaier, 2002) platí, že pokud je

$$\frac{\text{EBIT}}{\text{aktiva}} > \frac{\text{úroky}}{\text{bankovní úvěry} + \text{obligace}} \times \frac{\text{vlastní kapitál} + \text{bankovní úvěry} + \text{obligace}}{\text{aktiva}},$$

pak je přírážka za podnikatelské riziko minimální.

Na základě výpočtu lze dospět k následujícímu výsledku, že  $0,05017463 > 0,0191$ , což odpovídá minimální přírážce za podnikatelské riziko. Dle metodiky MPO je přírážka pro rok 2017 ve výši **2,32 %** (pozn. určená podle CZ NACE společnosti ABC).

### 3) Stanovení přírážky ve výši rizika neschopnosti splácet ( $r_{\text{finstab}}$ )

Přírážka ve výši rizika neschopnosti splácet je zastoupena funkcí ukazatelů, které charakterizují vztahy mezi aktivy a pasivy, konkrétně běžnou likviditou.

Aby bylo možné zjistit hodnotu tohoto ukazatele, je nutné vypočítat hodnotu běžné likvidity (L3) společnosti ABC, která činí 1,764773395. Dále je podle metodiky MPO potřeba stanovit hodnotu běžné likvidity, která je pro odvětví, ve kterém se nachází podnik ABC, následující: minimální hodnota běžné likvidity  $XL1 = 1$  a maximální hodnota běžné likvidity  $XL2 = 2,5$ .

Z výše uvedeného se hodnota běžné likvidity společnosti ABC nachází mezi výše uvedenými hodnotami. V tomto případě je tedy nutné výši přírážky dopočítat podle následující vzorce: Riziková přírážka za riziko neschopnosti splácet



$$\frac{(XL2 - L3)^2}{(XL2 - XL1)^2} \times 0,1 \quad (13)$$

Zdroj: metodika MPO

Výsledkem je hodnota rizikové přírážky ve výši rizika neschopnosti splácet v hodnotě **2,43 %**.

#### 4) Stanovení přírážky za riziko nedostatečné likvidnosti akcie ( $r_{LA}$ )

Dle metodiky MPO je hodnota rizikové přírážky za riziko nedostatečné likvidnosti akcie stanovena ve výši **0 %**.

Nyní jsou spočítané všechny hodnoty, které jsou potřeba pro dosažení do vzorce pro výpočet váženého průměru nákladů na kapitál. Jednotlivé dílčí výsledky jsou shrnuty v následující tabulce.

Tabulka 5: Dílčí hodnoty pro výpočet WACC

Dílčí hodnoty pro výpočet WACC	
bezriziková sazba	0,48%
$r_{\text{podnik}}$	2,32%
$r_{\text{finstab}}$	2,43%
$r_{LA}$	0,00%

Zdroj: vlastní zpracování na základě firemních dat a metodiky MPO

Po dosazení výše uvedených hodnot do vzorce (4) Vážený průměr nákladů na kapitál, vyjde výsledná hodnota **WACC** ve výši **5,23 %**.

### 9.3 Výpočet alternativního nákladu na kapitál ( $r_e$ )

Výpočet je proveden dosazením do vzorce (5) Alternativní náklad na celkový kapitál. Následná vypočtená hodnota alternativního nákladu na kapitál neboli podniková diskontní sazba je ve výši **5,71 %**.

Nyní je nutno dopočítat **přirážku za riziko plynoucí z kapitálové struktury ( $r_{finstr}$ )**, aby byly výpočty kompletní. Výpočet je proveden na základě vzorce (3) Přirážka za riziko plynoucí z kapitálové struktury.

Dosazením již vypočítaných hodnot do výše uvedeného vzorce je získána hodnota  $r_{finstr}$  ve výši **0,48 %**.

### **9.3.1 Konečná výše alternativního nákladu na kapitál**

Konečnou výši alternativního nákladu na kapitál neboli podnikové diskontní sazby lze zjistit dosazením předchozích vypočtených hodnot do vzorce (2) Konečná výše alternativního nákladu na kapitál. Po dosazení do vzorce je získána hodnota 5,71 %.

## 10 Metody ekonomického hodnocení efektivnosti investic

Nyní jsou známy roční hodnoty cash flow za celou dobu životnosti investice. Dále je vypočtena diskontní sazba, neboli požadovaná výnosnost investice, pomocí modelu INFA. Proto je tedy možné přistoupit ke splnění prvního cíle této diplomové práce, což je hodnocení efektivnosti investičního projektu prostřednictvím vybraných metod ekonomického hodnocení efektivnosti investic. Těmito vybranými metodami jsou:

- Index ziskovosti
- Metoda doby návratnosti prostá
- Metoda doby návratnosti diskontovaná
- Metoda čisté současné hodnoty
- Metoda vnitřního výnosového procenta

### 10.1 Index ziskovosti (IZ)

Tato metoda se řadí mezi nejjednodušší ukazatele hodnocení efektivnosti investice. Vyjadřuje se jako poměr očekávaných budoucích příjmů z investice ke kapitálovému výdaji na investici. Výsledná hodnota informuje investora o výnosnosti projektu.

Tabulka 6: Index ziskovosti (IZ)

Index ziskovosti pro produkty	
X	Y
3,43	3,35

Zdroj: vlastní zpracování na základě firemních data a dat Banky D, a.s.

Aby mohl být investiční projekt realizován, musí být hodnota ukazatele výnosnosti investice větší než 1. Toto kritérium je splněno u produktu X i Y.

**Závěr: Realizaci investičního projektu je možné doporučit.**

## 10.2 Metoda doby návratnosti prostá (PDN)

Doba návratnosti obecně představuje počet let, za které se kapitálový výdaj na investici společnosti vrátí z budoucích příjmů plynoucích z investice. Vzhledem k tomu, že se jedná o prostou dobu návratnosti, tak tato metoda nezahrnuje faktor času.

Aby mohl být investiční projekt přijat, musí být doba návratnosti kratší, než je životnost investice. V našem případě je doba životnosti investičního projektu stanovena společností ABC ve výši 20-ti let.

Doba návratnosti je počítána postupným načítáním částek cash flow v jednotlivých letech, a to do té doby, až se kumulované částky rovnají výši kapitálového výdaje na investici. Vypočtené hodnoty jsou uvedeny v následující tabulce. Hodnota představuje rok, během kterého kumulované cash flow dosáhne výše kapitálového výdaje na investici.

Tabulka 7: Metoda doby návratnosti prostá (PDN)

<b>Metoda doby návratnosti prostá pro produkty (v letech)</b>	
X	Y
7	8

Zdroj: vlastní zpracování na základě firemních dat

Z vypočtených hodnot vyplývá, že doba návratnosti kapitálového investičního výdaje je u produktu X během 7 roku životnosti investičního projektu a produktu Y během 8 roku životnosti investičního projektu. U obou produktů je tedy kratší než životnost investice (20 let).

**Závěr: Realizaci investičního projektu je možné doporučit.**

## 10.3 Metoda doby návratnosti diskontovaná (DDN)

Metoda diskontované doby návratnosti na rozdíl od metody prosté doby návratnosti zohledňuje faktor času, proto se řadí mezi dynamické ukazatele ekonomického hodnocení efektivnosti investic.

Postup výpočtu je stejný, jako u předchozí metody s tím rozdílem, že cash flow plynoucí z investice je diskontováno diskontní sazbou ve výši 5,71 %, která byla stanovena metodou INFA.

Aby mohl být investiční projekt přijat, musí být doba návratnosti kratší, než je životnost investice. V našem případě je doba životnosti investičního projektu stanovena společností ABC ve výši 20-ti let.

Vypočtené hodnoty jsou uvedeny v následující tabulce. Hodnota představuje rok, během kterého kumulované cash flow dosáhne výše kapitálového výdaje na investici.

Tabulka 8: Metoda diskontované doby návratnosti (DDN)

Metoda doby návratnosti diskontovaná pro produkty (v letech)	
X	Y
9	9

Zdroj: vlastní zpracování na základě firemních dat

Z vypočtených hodnot vyplývá, že doba návratnosti kapitálového investičního výdaje je u produktu X během 9 roku životnosti investičního projektu a produktu Y během 9 roku životnosti investičního projektu. U obou produktů je tedy kratší než životnost investice (20 let).

**Závěr: Realizaci investičního projektu je možné doporučit.**

## 10.4 Metoda čisté současné hodnoty (ČSH)

Metoda čisté současné hodnoty patří mezi nejpoužívanější metody ekonomického hodnocení efektivnosti investic. Vzhledem k tomu, že zohledňuje faktor času, riziko i časový průběh, řadí se mezi dynamické metody ekonomického hodnocení efektivnosti investic.

Metoda čisté současné hodnoty se vypočítá jako rozdíl současné hodnoty kapitálových příjmů plynoucích z investice a současné hodnoty kapitálových výdajů na investici. Aby mohl být investiční projekt přijat, musí být jeho ČSH kladná.

Cash flow plynoucí z investice je diskontováno diskontní sazbou ve výši 5,71 %, která byla stanovena metodou INFA.

Vypočtené hodnoty jsou uvedeny v následující tabulce a představují čistý přínos z investice za dobu její životnosti (20 let) v Kč.

Tabulka 9: Metoda čisté současné hodnoty (ČSH)

<b>Metoda čisté současné hodnoty pro produkty (v Kč)</b>	
X	Y
12 754 986,50	12 366 527,20

Zdroj: vlastní zpracování na základě firemních data

Z vypočtených hodnot vyplývá, že čistá současná hodnota produktu X i produktu Y je kladná.

**Závěr: Realizaci investičního projektu je možné doporučit.**

## 10.5 Metoda vnitřního výnosového procenta (VVP)

Metoda vnitřního výnosového procenta je založena na principu čisté současné hodnoty a řadí se mezi dynamické metody ekonomického hodnocení efektivnosti investic. Při výpočtu vnitřního výnosového procenta hledáme takovou úrokovou míru, při které bude čistá současná hodnota rovná nule.

Vypočtená hodnota nalezené úrokové míry se poté porovnává s požadovanou výnosností investice, neboli s podnikovou diskontní sazbou. Aby mohl být investiční projekt přijat, musí být hodnota VVP vyšší, než je hodnota požadované výnosnosti podniku.

Vypočtené hodnoty jsou uvedeny v následující tabulce a představují nalezenou úrokovou míru neboli hodnoty vnitřního výnosového procenta.

Tabulka 10: Metoda vnitřního výnosového procenta (VVP)

Metoda vnitřního výnosového procenta pro produkty	
X	Y
12,42%	12,07%

Zdroj: vlastní zpracování na základě firemních data

Z vypočtených hodnot vyplývá, že vnitřní výnosové procento produktu X je ve výši 12,42 % a vnitřní výnosové procento produktu Y je ve výši 12,07 %. Vzhledem k tomu, že u obou produktů je VVP vyšší než požadovaná výnosnost investice ve výši 5,71 % (stanovená metodu INFA), je toto hodnotící kritérium splněno.

**Závěr: Realizaci investičního projektu je možné doporučit.**

## 10.6 Shrnutí jednotlivých metod ekonomického hodnocení efektivnosti investic

V následující tabulce jsou uvedeny jednotlivé výsledky vybraných metod ekonomického hodnocení efektivnosti investic včetně kritérií jednotlivých metod, proto zda lze přijmout investičního projekt a samotné vyhodnocení, zda investici realizovat nebo či nikoliv.

Tabulka 11: Shrnutí jednotlivých metod ekonomického hodnocení investic

Metoda ekonomického hodnocení efektivnosti investic	Produkt		Kritérium pro přijetí	Realizace investice ANO či NE
	X	Y		
Index ziskovosti	3,43	3,35	> 1	ANO
Doba návratnosti prostá (v letech)	7	8	< 20	ANO
Doba návratnosti diskontovaná (v letech)	9	9	< 20	ANO
Čistá současná hodnota (v Kč)	12 754 986,50	12 366 527,20	kladná hodnota	ANO
Vnitřní výnosové procento	12,42%	12,07%	> 5,71%	ANO

Zdroj: vlastní zpracování na základě firemních data

**Závěr: Z jednotlivých výsledků vybraných metod ekonomické efektivity investic vyplývá, že je jednoznačně možné doporučit realizaci investičního projektu.**



## 11 Způsoby financování investičního projektu

Jedním z cílů této diplomové práce bylo posouzení ekonomické efektivity investičního projektu společností pomocí vybraných metod ekonomického hodnocení efektivity investic (tj. metoda čisté současné hodnoty, metoda vnitřního výnosové procenta, index ziskovosti a metoda doby návratnosti). Výpočty těchto hodnocení daly odpověď na otázku, zda investiční projekt realizovat či nikoliv. Z jednotlivých výsledků vybraných metod ekonomické efektivity investic vyplývá, že je jednoznačně možné doporučit realizaci investičního projektu.

Pokud je tedy závěr prvního šetření kladný tzn., že je možné doporučit realizaci investičního projektu, tak dalším cílem je najít odpověď na otázku, z jakých zdrojů vzít kapitál na pořízení investice. A právě hledání odpovědi na tuto otázku je předmětem druhého cíle této diplomové práce.

Vzhledem ke skutečnosti, že společnost ABC nemá dostatečnou výši volného vlastního kapitálu, kterou by mohla použít na financování investičního projektu, jsou uvažované varianty financování investičního projektu následující:

- 1) financování prostřednictvím podnikatelského úvěru,
- 2) financování prostřednictvím finančního leasingu.

Kritéria společnosti u varianty financování prostřednictvím podnikatelského úvěru jsou splatnost úvěru 5 let, financování bez spoluúčasti, nízká úroková míra a nízký poplatek za zpracování úvěru. Kritéria u varianty financování prostřednictvím finančního leasingu jsou splatnost leasingové smlouvy 5 let, financování bez akontace, nízká úroková míra a nízký poplatek za zpracování leasingové smlouvy. Vzhledem k tomu, že společnost si již sama předběžně vyžádala zpracování nabídek u různých bankovních ústavů a leasingových společností, byla vybrána nabídka od banky a leasingové společnosti, které nejlépe vyhovovaly zadaným kritériím.

Banka D, a.s. nabídla tyto podmínky pro poskytnutí podnikatelského úvěru: splatnost podnikatelského úvěru 5 let, poskytnutí podnikatelského úvěru bez spoluúčasti, úroková sazba úvěru ve výši 3,95 % p. a. Nezávazná nabídka tohoto bankovního ústavu je součástí výpočtů této diplomové práce.

Leasing E, s.r.o. nabídla tyto: splatnost leasingové smlouvy 5 let, úroková sazba ve výši 3,15 % p. a., poskytnutí finančního leasingu bez akontace, odkupní cena majetku po skončení leasingové smlouvy bude nulová. Nezávazná nabídka poskytnutá touto leasingovou společností je součástí výpočtů této diplomové práce.

Pro posouzení, která z variant financování investičního projektu je výhodnější, je použita metoda diskontovaných výdajů na podnikatelský úvěr a leasing (podrobněji viz kapitola 4.3 Rozhodování mezi finančním leasingem a úvěrem).

Postupy výpočtu metodou diskontovaných výdajů na úvěr a leasing jsou uvedeny níže.

## **11.1 Výdaje spojené s podnikatelským úvěrem**

Tato část se zaměřuje na stanovení výdajů souvisejících s podnikatelským úvěrem. V případě financování investičního projektu podnikatelským úvěrem se společnost stává vlastníkem dlouhodobého majetku a může jej odepisovat, což je jedna ze základních odlišností oproti finančnímu leasingu.

Jak již bylo popsáno výše, zadaným kritériím nejvíce vyhovovala nabídka bankovní instituce Banka D, a.s.

Vzhledem k tomu, že se společnost v tomto případě stává vlastníkem dlouhodobého majetku, je třeba vypočítat odpisový plán. Dle sdělení společnosti bude předmět investice zařazen do třetí odpisové skupiny a odpisován bude rovnoměrně bez navýšení v prvním roce odpisování. Odpisový plán předmětu investičního projektu je uveden v následující tabulce.

Tabulka 12: Odpisový plán stroje (předmět investičního projektu)

<b>Odpisový plán stroje (rovnoměrné odpisování)</b>			
vstupní cena: 5 259 000,00 Kč			
<b>Rok</b>	<b>Roční odpis v Kč</b>	<b>Zůstatková cena v Kč</b>	<b>Oprávky celkem v Kč</b>
1	289 245,00	4 969 755,00	289 245,00
2	552 195,00	4 417 560,00	841 440,00
3	552 195,00	3 865 365,00	1 393 635,00
4	552 195,00	3 313 170,00	1 945 830,00
5	552 195,00	2 760 975,00	2 498 025,00
6	552 195,00	2 208 780,00	3 050 220,00
7	552 195,00	1 656 585,00	3 602 415,00
8	552 195,00	1 104 390,00	4 154 610,00
9	552 195,00	552 195,00	4 706 805,00
10	552 195,00	0,00	5 259 000,00

Zdroj: vlastní zpracování

Nyní si stanovíme výdaje, které jsou spojené s podnikatelským úvěrem. Anuitní splátka úvěru se skládá z úmoru jistiny a z úroku z čerpané částky úvěru. Ze splátkového kalendáře, která je uvedena v příloze číslo 1, je vidět, že na začátku splácení úrok zaujímá vyšší část anuitní splátky než jistina. Postupem času se poměr úmoru jistiny a splácení úroku snižuje s tím, jak se snižuje podnikatelský úvěr. Výdaje, které byly stanoveny v souvislosti s financováním investičního projektu podnikatelským úvěrem, jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 13: Výdaje spojené s podnikatelským úvěrem

<b>Přehled výdajů spojených s podnikatelským úvěrem</b>							
<b>Rok</b>	<b>Výdaje v Kč</b>	<b>Náklady v Kč</b>		<b>Náklady celkem v Kč</b>	<b>Sazba daně</b>	<b>Daňová úspora v Kč</b>	<b>Výdaje na úvěr po zdanění v Kč</b>
	splátka úvěru	úrok z úvěru	odpis				
1	1 160 808,00	190 285,10	289 245,00	479 530,10	19%	91 110,72	1 069 697,28
2	1 160 808,00	151 247,81	552 195,00	703 442,81	19%	133 654,13	1 027 153,87
3	1 160 808,00	110 640,30	552 195,00	662 835,30	19%	125 938,71	1 034 869,29
4	1 160 808,00	68 399,45	552 195,00	620 594,45	19%	117 912,95	1 042 895,05
5	1 160 808,00	24 459,54	552 195,00	576 654,54	19%	109 564,36	1 051 243,64

Zdroj: vlastní zpracování na základě firemních dat a dat Banky D, a.s.

Výdaje uvedené v tabulce zahrnují roční splátky podnikatelského úvěru. Celkové náklady tvoří roční splátky úroků z úvěru a roční odpisy pro prvních pět let. Sazba daně pro daň z příjmu právnických osob stanovená pro rok 2018 činí 19 %. Výpočet daňové úspory je dán jako součin celkových nákladů a daňové sazby a výdaje na úvěr po zdanění jsou rozdílem částek výdajů celkem a daňové úspory.

## 11.2 Výdaje spojené s leasingem

U financování investičního projektu prostřednictvím finančního leasingu je třeba vzít v potaz, že vlastnictví pořizovaného dlouhodobého majetku, který je financován finančním leasingem, nepřechází do majetku společnosti, ale zůstává ve vlastnictví leasingové společnosti. Společnost má v tomto případě status nájemce, který majetek pouze používá, ale neodpisuje jej.

Jak již bylo popsáno výše, zadaným kritériím nejvíce vyhovovala nabídka leasingové společnosti Leasing E s.r.o., která nabídla tyto podmínky: splatnost leasingové smlouvy 5 let, úroková sazba ve výši 3,15 % p. a., poskytnutí finančního leasingu bez akontace, odkupní cena majetku po skončení leasingové smlouvy bude nulová.

Nyní si stanovíme výdaje spojené s finančním leasingem. Přehled těchto výdajů je uveden v následující tabulce. Výdaje finančního leasingu jsou sníženy o daňové úspory (daňová sazba pro daň z příjmu právnických osob činí v roce 2018 19 %.).

Tabulka 14: Výdaje spojené s leasingem

<b>Přehled výdajů spojených s leasingem</b>					
Rok	Výdaj v Kč	Náklad v Kč	Sazba daně	Daňová úspora v Kč	Výdaje na leasing po zdanění v Kč
	leasing.splátka	leasing.splátka			
1	1 138 176,00	1 138 176,00	19%	216 253,44	921 922,56
2	1 138 176,00	1 138 176,00	19%	216 253,44	921 922,56
3	1 138 176,00	1 138 176,00	19%	216 253,44	921 922,56
4	1 138 176,00	1 138 176,00	19%	216 253,44	921 922,56
5	1 138 176,00	1 138 176,00	19%	216 253,44	921 922,56

Zdroj: vlastní zpracování na základě firemních data a dat Leasing E, s.r.o.

Výdaje, které jsou spojené s finančním leasingem, tvoří leasingové splátky v ročním úhrnu, a to dle splátkového kalendáře, který je uveden v příloze 3 této diplomové práce. Náklady jsou stanoveny ve výši roční leasingové splátky, a to z toho důvodu, že jiné

náklady v souvislosti s poskytnutím finančního leasingu nejsou vynaloženy. Výpočet daňové úspory je dán jako součin nákladů na finanční leasing a daňové sazby a výdaj na leasing po zdanění je rozdílem částek výdajů na leasing a daňové úspory.

### 11.3 Aktualizované výdaje obou způsobů financování

Pro stanovení peněžních toků u obou způsobů financování byl základem peněžní toků po zdanění. Nyní je nutné použít úrokovou sazbu upravenou o vliv daně, aby bylo možné zjistit aktualizované výdaje obou variant financování. Stanovení diskontní sazby modelem INFA ve výši 5,71 %, která byla stanovena v souvislosti s prvním cílem této diplomové práce, nedá odpověď na otázku, který způsob financování investičního projektu je pro společnost výhodnější. Z výše uvedeného vyplývá, že bylo nutné použít pro diskontování výdajů jinou sazbu. Pro tyto účely byla vybrána úroková sazba úvěru ve výši 3,95 %. Hlavním důvodem je, že společnost bude platit buď úrok z úvěru v případě podnikatelského úvěru anebo úrok z leasingu v případě financování formou finančního leasingu.

Samotný výpočet sazby pro diskontování výdajů je uveden níže:

$$3,95\% (1 - 0,19) = 3,19950 \%$$

Vzhledem ke stejné riskantnosti obou variant financování je výše vypočtená sazba použita pro aktualizaci výdajů u obou forem financování.

Tabulka 15: Aktualizované výdaje obou způsobů financování

<b>Přehled aktualizovaných výdajů obou způsobů financování</b>					
<b>Rok</b>	<b>Odúročitel</b>	<b>Výdaje na úvěr po zdanění v Kč</b>	<b>Současná hodnota výdajů na úvěr v Kč</b>	<b>Výdaje na leasing po zdanění v Kč</b>	<b>Současná hodnota výdajů na leasing v Kč</b>
1	0,968996943	1 069 697,28	1 036 533,40	921 922,56	893 340,14
2	0,938955075	1 027 153,87	964 451,34	921 922,56	865 643,87
3	0,909844597	1 034 869,29	941 570,24	921 922,56	838 806,26
4	0,881636633	1 042 895,05	919 454,48	921 922,56	812 800,70
5	0,854303202	1 051 243,64	898 080,81	921 922,56	787 601,40
<b>CELKEM</b>			<b>4 760 090,26</b>		<b>4 198 192,37</b>

Zdroj: vlastní zpracování na základě firemních dat, dat Banky D, a.s. a Leasing E, s.r.o.

Výpočet současné hodnoty výdajů na úvěr je dán jako součin výdajů na úvěr po zdanění a odúročitele a výpočet současné hodnoty výdajů na leasing je dán jako součin výdajů na leasing po zdanění a odúročitele.

Odúročitel je počítán podle vztahu  $\frac{1}{(1+i)^n}$ , kde  $i$  je úroková míra za období (v našem případě byla vypočtena ve výši 3,19950 %) a  $n$  je počet období.

#### **11.4 Výběr způsobu financování na základě zjištěných výsledků**

V konečné fázi je vybrán nejvýhodnější způsob financování podnikatelského záměru na základě předešlých zjištěných výsledků.

Při posuzování je vycházeno z údajů uvedených v tabulce 15 Aktualizované výdaje obou způsobů financování. Výdaje na úvěre jsou v úhrnu za pět let ve výši 4 760 090,26 Kč. Výdaje na leasing jsou v úhrnu za pět let ve výši 4 198 192,37 Kč. Pokud porovnáme hodnoty obou výdajů, tj. jak na úvěr, tak na leasing, výsledek zní, **že pro společnost ABC je výhodnější financovat investiční projekt formou finančního leasingu, neboť nám vyjde úspora ve výši 561 897,89 Kč oproti financování formou podnikatelského úvěru.**

## 12 Závěr

Tématem této diplomové práce byl investiční záměr společnosti ABC. Cílem práce bylo jednak zhodnocení efektivnosti investičního projektu pomocí vybraných metod ekonomického hodnocení efektivnosti investic a druhý cíl práce byl výběr optimální varianty financování investičního projektu s ohledem na minimalizaci nákladů.

Vzhledem k tomu, že se jedná o společnost zabývající se výrobou, byl použit jako základ pro stanovení budoucích příjmů z investičního projektu výpočet kalkulací produktů X a Y na základě poskytnutých dat od společnosti. Výdaje zahrnují i náklady, které souvisí s použitím cizího kapitálu, neboť použití modelu INFA, který byl v této práci použit pro výpočet diskontní sazby, vyžaduje úpravu cash flow na metodu equity.

Dalším důležitým faktorem při vypočítání plánu budoucích příjmů a výdajů bylo zohlednění doby životnosti výrobního stroje, která dle informací společnosti činí 20 let. Při sestavování cash flow byla použita přímá metoda.

Samotné posouzení efektivnosti investičního projektu bylo počítáno prostřednictvím vybraných metod ekonomického hodnocení efektivnosti investic, kterými byly: index ziskovosti, metoda doby návratnosti prostá, metoda doby návratnosti diskontovaná, metoda čisté současné hodnoty a metoda vnitřního výnosového procenta.

### **Výsledné hodnoty vybraných metod ekonomické efektivnosti investic:**

**Index ziskovosti** – *kritérium pro přijetí je hodnota > 1*

Produkt X: 3,43 realizace: ANO

Produkt Y: 3,35 realizace: ANO

**Doba návratnosti prostá** – *kritérium pro přijetí je hodnota < doba životnosti (20 let)*

Produkt X: 7 let realizace: ANO

Produkt Y: 8 let realizace: ANO

**Doba návratnosti diskontovaná** – *kritérium pro přijetí je hodnota < doba životnosti (20 let)*

Produkt X: 9 let realizace: ANO

Produkt Y: 9 let realizace: ANO

**Čistá současná hodnota** – *kritérium pro přijetí je kladná hodnota*

Produkt X: 12 754 986,50 Kč realizace: ANO

Produkt Y: 12 366 527,20 Kč realizace: ANO

**Vnitřní výnosové procento** – *kritérium pro přijetí je hodnota > požadovaná výnosnost investice (5,71 %)*

Produkt X: 12,42 % realizace: ANO

Produkt Y: 12,07 % realizace: ANO

**Z jednotlivých výsledků vybraných metod ekonomické efektivnosti investic vyplývá, že je jednoznačně možné doporučit realizaci investičního projektu.**

Dalším cílem této diplomové práce byl výběr způsobu financování investičního projektu s ohledem na minimalizaci nákladů. Vzhledem k tomu, že společnost nedisponuje dostatečně vysokým vlastním kapitálem, který by mohl být použit na financování investičního projektu, jsou navrhovanými způsoby, jak zajistit financování investičního projektu, čerpání podnikatelského úvěru nebo možnost financování finančním leasingem.

Navrhované způsoby financování a jejich zhodnocení, které přihlíží na minimalizaci nákladů, bylo provedeno na základě metody diskontovaných výdajů na podnikatelský úvěr a finanční leasing.

Výsledkem použití metody diskontovaných výdajů na úvěr a leasing bylo zjištění, který způsob financování investičního projektu je pro společnost výhodnější. Výdaje na úvěr jsou v úhrnu za pět let výši 4 760 090,26 Kč. Výdaje na leasing jsou v úhrnu za pět let ve výši 4 198 192,37 Kč. Pokud porovnáme hodnoty obou výdajů, tj. jak na úvěr, tak na leasing, vyjde nám, **že pro společnost ABC je výhodnější financovat investiční projekt formou finančního leasingu, neboť nám vyjde úspora ve výši 561 897,89 Kč oproti financování formou podnikatelského úvěru.**



## I. Summary

The topic of this diploma thesis was the investment plan of ABC company. The aim of the thesis was to evaluate the effectiveness of the investment project using selected methods of economic evaluation of investment effectiveness and another aim of the thesis was to select the optimal variant of financing the investment project with a view to minimizing costs.

Given that it is a manufacturing company, the calculation of products X and Y based on the data provided by the company is used as the basis for determining the future income from the investment project. Expenditure also includes costs related to the use of foreign capital, as the use of the INFA model—which is used in this work to calculate the discount rate—requires a cash flow adjustment to the equity method. The assessment of the investment project effectiveness itself was calculated using selected methods of economic evaluation of the investment effectiveness, including the profitability index, the simple payback period method, the discounted payback period method, the net present value method and the internal rate of return method. From the individual results of selected methods of the economic effectiveness of the investment, it is clear that it is completely possible to recommend the realization of the investment project.

The other aim of the thesis was to select a method of financing the investment project with a view to minimizing costs. As the company does not have sufficiently high equity capital that could be used to finance the investment project, drawing of a business loan and the possibility of financing through finance leases were proposed as ways of securing financing. The proposed financing methods and their valuation, taking into account the minimization of costs, were based on the discounted business loan and finance lease expense method. The results show that it is better for the company to finance the investment project through a finance lease.

Keywords: investment decision making, economic effectiveness, cash flow, discount rate, financing

## II. Seznam zdrojů

- Avram E. L. et al. (2009) *Investment decision and its appraisal*, DAAAM International, Vienna, Austria, EU, 2009, Vol. 20, No. 1.
- Brealey, R. A., Myers, S. C., & Allen, F. (2008). *Principles of corporate finance*. New York: McGraw-Hill.
- Fotr, J., & Souček, I. (2011). *Investiční rozhodování a řízení projektů: jak připravovat, financovat a hodnotit projekty, řídit jejich riziko a vytvářet portfolio projektů*. Praha: Grada Publishing.
- Grünwald, R., & Holečková, J. (2009). *Finanční analýza a plánování podniku*. Praha, Czechia: Ekopress.
- Jindřichovská, I., & Blaha, Z. S. (2001). *Podnikové finance*. Praha, Czechia: Management Press.
- Kislingerová, E., & kol. (2010). *Manažerské finance* (3rd ed.). Praha: C.H. Beck.
- Máče, M. (2006). *Finanční analýza investičních projektů: praktické příklady a použití*. Praha: Grada Publishing.
- Marek, P. (2009). *Studijní průvodce financemi podniku* (2nd ed.). Praha: Ekopress.
- Mařík, M., & kol. (2011). *Metody oceňování podniku* (3rd ed.). Praha, Czechia: Ekopress.
- Neumaierová, I., & Neumaier, I. (2002). *Výkonnost a tržní hodnota firmy*. Praha, Czechia: Grada.
- Oficiální webové stránky Ministerstva financí a průmyslu. (2007). *Benchmarkingový diagnostický systém finančních indikátorů INFA*. Dostupné z: <https://www.mpo.cz/cz/rozcestnik/analyticke-materialy-a-statistiky/benchmarkingovy-diagnosticky-system-financnich-indikatoru-infa--30195/>
- Oficiální webové stránky Ministerstva financí a průmyslu. (2017). *Finanční analýza podnikové sféry za rok 2017*. Dostupné z: <https://www.mpo.cz/cz/rozcestnik/analyticke-materialy-a-statistiky/analyticke-materialy/financni-analyza-podnikove-sfery-za-rok-2017--228985/>

- Synek, M. (2011). *Manažerská ekonomika* (5th ed.). Praha: Grada Publishing.
- Synek, M., & Kislíngerová, E. (2010). *Podniková ekonomika* (5th ed.). Praha: C.H. Beck.
- Synek, M., & kol. (2006). *Podniková ekonomika* (4th ed.). Praha, Czechia: C. H. Beck.
- Valach, J. (2010). *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování* (3rd ed.). Praha: Ekopress.
- Valouch, P. (2012). *Leasing v praxi: praktický průvodce* (5th ed.). Praha: Grada Publishing.
- Zákon č.90/2012 Sb., o obchodních korporacích.

### **III. Seznam tabulek**

Tabulka 1: Kalkulace produktu X

Tabulka 2: Kalkulace produktu Y

Tabulka 3: Přehled plánovaných příjmů a výdajů

Tabulka 4: Plánované cash flow produktu X

Tabulka 5: Plánované cash flow produktu Y

Tabulka 6: Dílčí hodnoty pro výpočet WACC

Tabulka 7: Metoda doby návratnosti prostá (PDN)

Tabulka 8: Metoda doby návratnosti diskontovaná (DDN)

Tabulka 9: Metoda čisté současné hodnoty (ČSH)

Tabulka 10: Metoda vnitřního výnosového procenta (VVP)

Tabulka 11: Shrnutí jednotlivých metod ekonomického hodnocení investic

Tabulka 12: Odpisový plán stroje (předmět investičního projektu)

Tabulka 13: Výdaje spojené s podnikatelským úvěrem

Tabulka 14: Výdaje spojené s leasingem

Tabulka 15: Aktualizované výdaje obou způsobů financování

## **IV. Seznam vzorců**

- (1) Současná hodnota cash flow
- (2) Alternativní náklad na kapitál
- (3) Přirážka za riziko plynoucí z kapitálové struktury
- (4) Vážený průměr nákladů na kapitál
- (5) Alternativní náklad na kapitál
- (6) Čistá současná hodnota
- (7) Čistá současná hodnota
- (8) Vnitřní výnosové procento
- (9) Hledané vnitřní výnosové procento
- (10) Index ziskovosti
- (11) Prostá doba návratnosti
- (12) Diskontovaná doba návratnosti
- (13) Riziková přirážka za riziko neschopnosti splácet

## V. Seznam zkratek

ČSH	čistá současná hodnota
DDN	diskontovaná doba návratnosti
DN	doba návratnosti
IZ	index ziskovosti
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
PDN	prostá doba návratnosti
VVP	vnitřní výnosové procento
WACC	vážený průměr nákladů na kapitál

## **VI. Seznam příloh**

Příloha 1: Splátkový kalendář podnikatelského úvěru

Příloha 2: Vybrané položky z účetních výkazů

Příloha 3: Splátkový kalendář finančního leasingu

## VII. Přílohy

Příloha 1: Splátkový kalendář podnikatelského úvěru

<b>Splátkový kalendář - Podnikatelský úvěr</b>					
<b>čas</b>	<b>úrok</b>	<b>úmor</b>	<b>zaokr.</b>	<b>splátka</b>	<b>stav dluhu</b>
0					5 259 000,00
1	17 310,87	79 423,00	0,13	96 734,00	5 179 577,00
2	17 049,44	79 684,43	0,13	96 734,00	5 099 892,57
3	16 787,14	79 946,73	0,13	96 734,00	5 019 945,84
4	16 523,99	80 209,88	0,13	96 734,00	4 939 735,96
5	16 259,96	80 473,91	0,13	96 734,00	4 859 262,05
6	15 995,07	80 738,80	0,13	96 734,00	4 778 523,25
7	15 729,30	81 004,57	0,13	96 734,00	4 697 518,68
8	15 462,66	81 271,21	0,13	96 734,00	4 616 247,47
9	15 195,15	81 538,72	0,13	96 734,00	4 534 708,75
10	14 926,75	81 807,12	0,13	96 734,00	4 452 901,63
11	14 657,47	82 076,40	0,13	96 734,00	4 370 825,23
12	14 387,30	82 346,57	0,13	96 734,00	4 288 478,66
13	14 116,24	82 617,63	0,13	96 734,00	4 205 861,03
14	13 844,29	82 889,58	0,13	96 734,00	4 122 971,45
15	13 571,45	83 162,42	0,13	96 734,00	4 039 809,03
16	13 297,70	83 436,17	0,13	96 734,00	3 956 372,86
17	13 023,06	83 710,81	0,13	96 734,00	3 872 662,05
18	12 747,51	83 986,36	0,13	96 734,00	3 788 675,69
19	12 471,06	84 262,81	0,13	96 734,00	3 704 412,88
20	12 193,69	84 540,18	0,13	96 734,00	3 619 872,70
21	11 915,41	84 818,46	0,13	96 734,00	3 535 054,24
22	11 636,22	85 097,65	0,13	96 734,00	3 449 956,59
23	11 356,11	85 377,76	0,13	96 734,00	3 364 578,83
24	11 075,07	85 658,80	0,13	96 734,00	3 278 920,03
25	10 793,11	85 940,76	0,13	96 734,00	3 192 979,27
26	10 510,22	86 223,65	0,13	96 734,00	3 106 755,62
27	10 226,40	86 507,47	0,13	96 734,00	3 020 248,15
28	9 941,65	86 792,22	0,13	96 734,00	2 933 455,93
29	9 655,96	87 077,91	0,13	96 734,00	2 846 378,02
30	9 369,33	87 364,54	0,13	96 734,00	2 759 013,48
31	9 081,75	87 652,12	0,13	96 734,00	2 671 361,36
32	8 793,23	87 940,64	0,13	96 734,00	2 583 420,72
33	8 503,76	88 230,11	0,13	96 734,00	2 495 190,61
34	8 213,33	88 520,54	0,13	96 734,00	2 406 670,07
35	7 921,95	88 811,92	0,13	96 734,00	2 317 858,15
36	7 629,61	89 104,26	0,13	96 734,00	2 228 753,89

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat Banky D, a.s.



<b>Splátkový kalendář - Podnikatelský úvěr</b>					
<b>čas</b>	<b>úrok</b>	<b>úmor</b>	<b>zaokr.</b>	<b>splátka</b>	<b>stav dluhu</b>
37	7 336,31	89 397,56	0,13	96 734,00	2 139 356,33
38	7 042,05	89 691,82	0,13	96 734,00	2 049 664,51
39	6 746,81	89 987,06	0,13	96 734,00	1 959 677,45
40	6 450,60	90 283,27	0,13	96 734,00	1 869 394,18
41	6 153,42	90 580,45	0,13	96 734,00	1 778 813,73
42	5 855,26	90 878,61	0,13	96 734,00	1 687 935,12
43	5 556,12	91 177,75	0,13	96 734,00	1 596 757,37
44	5 255,99	91 477,88	0,13	96 734,00	1 505 279,49
45	4 954,88	91 778,99	0,13	96 734,00	1 413 500,50
46	4 652,77	92 081,10	0,13	96 734,00	1 321 419,40
47	4 349,67	92 384,20	0,13	96 734,00	1 229 035,20
48	4 045,57	92 688,30	0,13	96 734,00	1 136 346,90
49	3 740,47	92 993,40	0,13	96 734,00	1 043 353,50
50	3 434,37	93 299,50	0,13	96 734,00	950 054,00
51	3 127,26	93 606,61	0,13	96 734,00	856 447,39
52	2 819,14	93 914,73	0,13	96 734,00	762 532,66
53	2 510,00	94 223,87	0,13	96 734,00	668 308,79
54	2 199,85	94 534,02	0,13	96 734,00	573 774,77
55	1 888,67	94 845,20	0,13	96 734,00	478 929,57
56	1 576,47	95 157,40	0,13	96 734,00	383 772,17
57	1 263,25	95 470,62	0,13	96 734,00	288 301,55
58	948,99	95 784,88	0,13	96 734,00	192 516,67
59	633,70	96 100,17	0,13	96 734,00	96 416,50
60	317,37	96 416,50	0,13	96 734,00	0,00

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat Banky D, a.s.

Příloha 2: Vybrané položky účetních výkazů

<b>Vybrané položky účetních výkazů za rok 2017</b>	
<b>Položka</b>	<b>Hodnota v Kč</b>
EBIT	387 695,00
AKTIVA	7 726 913,00
OBĚŽNÁ AKTIVA	4 480 682,00
ÚROKY	19 331,00
BANKOVNÍ ÚVĚRY	765 704,00
OBLIGACE	0,00
VLASTNÍ KAPITÁL	5 081 713,00
KRÁTKODOBÉ ZÁVAZKY	1 773 252,00
KRÁTKODOBÉ BANKOVNÍ ÚVĚRY	765 704,00

Zdroj: vlastní zpracování na základě firemních dat

Příloha 3: Splátkový kalendář finančního leasingu

<b>Splátkový kalendář - Finanční leasing</b>				
<b>čas</b>	<b>úrok</b>	<b>úmor</b>	<b>splátka</b>	<b>stav dluhu</b>
0				5 259 000,00
1	13 805,00	81 043,00	94 848,00	5 177 957,00
2	13 591,00	81 257,00	94 848,00	5 096 700,00
3	13 379,00	81 469,00	94 848,00	5 015 231,00
4	13 165,00	81 683,00	94 848,00	4 933 548,00
5	12 951,00	81 898,00	94 849,00	4 851 650,00
6	12 736,00	82 113,00	94 849,00	4 769 537,00
7	12 520,00	82 328,00	94 848,00	4 687 209,00
8	12 304,00	82 544,00	94 848,00	4 604 665,00
9	12 087,00	82 761,00	94 848,00	4 521 904,00
10	11 870,00	82 978,00	94 848,00	4 438 926,00
11	11 652,00	83 196,00	94 848,00	4 355 730,00
12	11 434,00	83 415,00	94 849,00	4 272 315,00
13	11 215,00	83 633,00	94 848,00	4 188 682,00
14	10 995,00	83 853,00	94 848,00	4 104 829,00
15	10 775,00	84 073,00	94 848,00	4 020 756,00
16	10 554,00	84 294,00	94 848,00	3 936 462,00
17	10 333,00	84 515,00	94 848,00	3 851 947,00
18	10 111,00	84 737,00	94 848,00	3 767 210,00
19	9 889,00	84 959,00	94 848,00	3 682 251,00
20	9 666,00	85 182,00	94 848,00	3 597 069,00
21	9 442,00	85 406,00	94 848,00	3 511 663,00
22	9 218,00	85 630,00	94 848,00	3 426 033,00
23	8 993,00	85 855,00	94 848,00	3 340 178,00
24	8 768,00	86 080,00	94 848,00	3 254 098,00
25	8 542,00	86 306,00	94 848,00	3 167 792,00
26	8 315,00	86 533,00	94 848,00	3 081 259,00
27	8 088,00	86 760,00	94 848,00	2 994 499,00
28	7 861,00	86 988,00	94 849,00	2 907 511,00
29	7 632,00	87 216,00	94 848,00	2 820 295,00
30	7 403,00	87 445,00	94 848,00	2 732 850,00
31	7 174,00	87 675,00	94 849,00	2 645 175,00
32	6 944,00	87 905,00	94 849,00	2 557 270,00
33	6 713,00	88 135,00	94 848,00	2 469 135,00
34	6 481,00	88 367,00	94 848,00	2 380 768,00
35	6 250,00	88 599,00	94 849,00	2 292 169,00
36	6 017,00	88 831,00	94 848,00	2 203 338,00

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat společnosti Leasing E, s.r.o.

<b>Splátkový kalendář - Finanční leasing</b>				
<b>čas</b>	<b>úrok</b>	<b>úmor</b>	<b>splátka</b>	<b>stav dluhu</b>
37	5 784,00	89 065,00	94 849,00	2 114 273,00
38	5 550,00	89 298,00	94 848,00	2 024 975,00
39	5 316,00	89 533,00	94 849,00	1 935 442,00
40	5 081,00	89 768,00	94 849,00	1 845 674,00
41	4 845,00	90 003,00	94 848,00	1 755 671,00
42	4 609,00	90 240,00	94 849,00	1 665 431,00
43	4 372,00	90 477,00	94 849,00	1 574 954,00
44	4 134,00	90 714,00	94 848,00	1 484 240,00
45	3 896,00	90 952,00	94 848,00	1 393 288,00
46	3 657,00	91 191,00	94 848,00	1 302 097,00
47	3 418,00	91 430,00	94 848,00	1 210 667,00
48	3 178,00	91 670,00	94 848,00	1 118 997,00
49	2 937,00	91 911,00	94 848,00	1 027 086,00
50	2 696,00	92 152,00	94 848,00	934 934,00
51	2 454,00	92 394,00	94 848,00	842 540,00
52	2 212,00	92 637,00	94 849,00	749 903,00
53	1 968,00	92 880,00	94 848,00	657 023,00
54	1 725,00	93 124,00	94 849,00	563 899,00
55	1 480,00	93 368,00	94 848,00	470 531,00
56	1 235,00	93 613,00	94 848,00	376 918,00
57	989,00	93 859,00	94 848,00	283 059,00
58	742,00	94 106,00	94 848,00	188 953,00
59	495,00	94 353,00	94 848,00	94 600,00
60	248,00	94 600,00	94 848,00	0,00

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat společnosti Leasing E, s.r.o.