

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
HOSPODÁŘSKÁ FAKULTA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Vedoucí práce: Dr. Ing. Olga Hespová (Katedra Inženýrské a Manažerské)

Vypracoval: Ing. Mazurová (Synthesis a.s.)

1998

Petra Kulhánková

Technická univerzita v Liberci

Hospodářská fakulta

Obor: Podniková ekonomika

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Petra Kulhánková

FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ INVESTIČNÍ ROZHODOVÁNÍ

CIRCUMSTANCES THAT INFLUENCE INVESTMENT DECISION

DP-PE-KFÚ 98031

Petra Kulhánková

Vedoucí práce: Dr. Ing. Olga Hasprová (katedra financí a účetnictví)

Konzultant: Ing. Mazurová (Synthesia a.s.)

Počet stran 71

Počet příloh 6

20. 5. 1998

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

Hospodářská fakulta

Katedra financí a účetnictví

Školní rok 1997/98

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

pro

Petru K u l h á n k o v o u

obor č. 6268 - 8 Podniková ekonomika

Vedoucí katedry Vám ve smyslu zákona č. 172/1990 Sb o vysokých školách a navazujících předpisů určuje tuto diplomovou práci:

Název tématu: Faktory ovlivňující investiční rozhodování

Zásady pro vypracování:

1. Vyhodnocování podnikatelského záměru.
2. Charakteristika investičních činností.
3. Kritéria investičního rozhodování.

1212/98 H (NA)

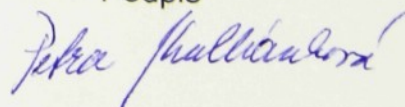
KFU/POE
412.16 s. přil.

Místopřísežné prohlášení

Prohlašuji, že diplomovou práci na téma "Faktory ovlivňující investiční rozhodování" jsem vypracovala samostatně. Použitou literaturu a podkladové materiály uvádím v příloženém seznamu literatury.

V Liberci 20. května 1998

Podpis



Autor:

Petra Kulhánková

Název: Faktory ovlivňující investiční rozhodování**A N O T A C E:**

Hlavním cílem diplomové práce je zhodnocení podnikatelského projektu ve vybrané firmě. Hodnocení se týká především ekonomické efektivnosti daného podnikatelského projektu a jeho finanční stability.

Protože je toto téma velice obsáhlé, je práce soustředěna pouze na vybrané metody hodnocení ekonomické efektivnosti. Cílem práce je zejména zhodnotit ekonomickou výhodnost projektu pomocí ekonomických kritérií a na jejich základě doporučit přijetí či nepřijetí daného projektu. V případě, že projekt je pro podnik výhodný, je dále úkolem práce určit vliv možných struktur financování na ekonomickou efektivnost projektu a zjistit jejich finanční stabilitu.

Title: Circumstances that influence investment decision**S U M M A R Y:**

The main objective of my dissertation is to evaluate a business project in the selected company. The evaluation concerns above all economic efficiency of the business project and its financial stability.

As this topic is very extensive, the work concentrates only on chosen methods of evaluation of economic efficiency. The objective of the work is mainly to evaluate economic profitability of the project by means of economic criteria and on their bases to recommend reception or refusal of the project. In case the project is of advantage for the company, next assignment of the work is to determine the influence possible structures of financing on economic efficiency of the project and to find their financial stability.

V Liberci 20. května 1998

OBSAH DIPLOMOVÉ PRÁCE:

1. ÚVOD	9
2. CÍLE PODNIKU A PODNIKATELSKÉ PROJEKTY	11
3. HODNOCENÍ PODNIKATELSKÝCH PROJEKTŮ	11
3.1 ZÁKLADNÍ POJMY PŘI HODNOCENÍ PROJEKTŮ.....	11
3.1.1 Ekonomická efektivnost.....	11
3.1.2 Investice	12
3.1.3 Kapitálové výdaje.....	12
3.1.3.1 Nehmotný investiční majetek	13
3.1.3.2 Hmotný investiční majetek	13
3.1.3.3 Finanční majetek	13
3.1.4 Toky hotovosti.....	14
3.1.4.1 Kapitálový výdaj	14
3.1.4.2 Peněžní příjem.....	15
3.1.5 Diskontní sazba.....	15
3.1.5.1 Diskontní sazba jako nákladovost kapitálu.....	16
3.1.5.2 Diskontní sazba jako očekávaná míra výnosnosti.....	17
3.1.5.3 Vliv inflace na diskontní sazbu	18
3.2 TECHNICKO-EKONOMICKÁ STUDIE.....	18
3.2.1 Finančně-ekonomické hodnocení podnikatelských projektů.....	19
3.3 INVESTIČNÍ ROZHODOVÁNÍ	20
3.3.1 Metody hodnocení ekonomické efektivnosti podnikatelských projektů	20
3.3.1.1 Čistá současná hodnota - (net present value).....	21
3.3.1.2 Index ziskovosti (rentability) - (profitability index)	23
3.3.1.3 Vnitřní výnosové procento - (internal rate of return)	24
3.3.1.4 Průměrná výnosnost (rentabilita) - (average rate of return).....	26
3.3.1.5 Doba návratnosti investic - (payback period).....	27
3.3.1.6 Vzájemné porovnání metod hodnocení efektivnosti investic	28
3.4 FINANČNÍ ROZHODNUTÍ	29
3.4.1 Zdroje financování.....	29
3.4.1.1 Interní zdroje financování	30
3.4.1.2 Externí zdroje financování	30
3.4.2 Často používané způsoby externího financování	30
3.4.2.1 Bankovní úvěr	30

3.4.2.2 Leasing	31
3.4.3 Vliv struktury zdrojů financování na projekt.....	34
3.4.3.1 Vliv kapitálové struktury na ekonomickou efektivnost projektu.....	35
3.4.4 Vliv kapitálové struktury na finanční stabilitu projektu.....	36
3.5 VLIV RIZIKA NA PODNIKATELSKÉ PROJEKTY	37
4. PŘÍKLAD HODNOCENÍ PODNIKATELSKÉHO PROJEKTU V A.S. SYNTHESIA	40
4.1 CHARAKTERISTIKA PODNIKU.....	40
4.2 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA PROJEKTU	42
4.3 POSOUZENÍ EKONOMICKÉ EFEKTIVNOSTI PROJEKTU - VARIANTA 1.....	43
4.3.1 Podmínky hodnocení projektu.....	44
4.3.2 Data potřebná pro hodnocení projektu.....	45
4.3.2.1 Kapitálové výdaje.....	45
4.3.2.2 Náběhová křivka tržeb.....	47
4.3.2.3 Kalkulace.....	49
4.3.3 Toky hotovosti	52
4.3.4 Výpočet jednotlivých kritérií	53
4.3.5 Hodnocení ekonomické efektivnosti projektu.....	53
4.4 VLIV STRUKTURY ZDROJŮ FINANCOVÁNÍ NA EKONOMICKOU EFEKTIVNOST PROJEKTU - VARIANTA 2 A 3.....	54
4.4.1 Varianta 2	55
4.4.1.1 Data potřebná pro hodnocení projektu	55
4.4.1.2 Korekce toků hotovosti a výpočet kritérií efektivnosti.....	57
4.4.2 Varianta 3	58
4.4.2.1 Data potřebná pro hodnocení projektu	58
4.4.2.2 Korekce toků hotovosti pro výpočet kritérií efektivnosti	61
4.4.3 Hodnocení vlivu kapitálové struktury na ekonomickou efektivnost projektu	62
4.4.4 Metoda srovnání diskontovaných nákladů na leasing a úvěr	63
4.5 POSOUZENÍ FINANČNÍ STABILITY	65
5. ZÁVĚR	67
6. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY:	69
7. SEZNAM PŘÍLOH:	70
8. SEZNAM TABULEK:.....	71

SEZNAM POŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLU:

%	procent,
a.s.	akciová společnost,
cca	cirka,
CF	cash flow,
č.	číslo,
ČPK	čistý pracovní kapitál,
ČR	Česká republika,
ČSH	čistá současná hodnota,
ČSN	Česká státní norma,
DNI	doba návratnosti investice,
DS	diskontní sazba,
DZ	daňový základ,
HIM	hmotný investiční majetek,
hl.	hlavně,
IZ	index ziskovosti,
Kč	korun českých,
lit.	literatura,
M a R	měření a regulace,
např.	například,
OOR	ostatní odbytová režie,
OVR	ostatní výrobní režie,
r.	rok,
resp.	respektive,
t	tun,
tab.	tabulka,
THP	technickohospodářské,
tis.	tisíc,
tj.	to je,
tn.	to znamená,
USD	dolar,
ÚVN	úplné vlastní náklady,
viz.	dle,
VVP	vnitřní výnosové procento.

1. Úvod

Zabezpečení prosperity a úspěšného rozvoje podniku v podmínkách tržní ekonomiky není jednoduchou záležitostí. Předpokladem dosažení tohoto cíle je promyšlená rozvojová strategie podniku a příprava podnikatelských projektů, kterými podnik realizuje tuto strategii. Podnikatelské projekty vychází ze silných a slabých stránek podniku a reagují na příležitosti a hrozby jež přináší vývoj podnikatelského okolí.

Podnikatelské projekty a z nich vyplývající podnikatelské plány představují nejen významný nástroj pro řízení rozvoje podniku, ale také důležitý podkladový materiál, který může přesvědčit potencionální investory (např. banky) o výhodnosti projektu. A tím zabezpečit poskytnutí potřebného kapitálu na projekt.

Příprava podnikatelských projektů je náročnou činností jejímž výsledkem je zpracování technicko-ekonomické studie projektu. Nedílnou součástí technicko-ekonomické studie je její finančně-ekonomická část. Ta obsahuje finančně-ekonomické hodnocení projektu, poskytuje nám základní informace pro rozhodování o přijetí či zamítnutí projektu. Její dokonalé zpracování je velmi důležité z hlediska budoucí prosperity podniku. Každý podnik by se tedy měl této otázce důkladně věnovat.

Má práce je rozdělena do tří hlavních kapitol. V první kapitole soustřeďuji pozornost na teoretický výklad hodnocení podnikatelských projektů, který říká jak posuzovat ekonomickou výhodnost i finanční stabilitu projektů pomocí toků hotovosti a ekonomických kritérií, jenž z těchto toků vycházejí. Druhá kapitola je kapitolou praktickou. Hodnotím zde konkrétní podnikatelský projekt na základě teoretických poznatků a přístupů používaných v praxi konkrétním podnikem. Třetí kapitola obsahuje závěry vyplývající z obou předchozích částí.

Konkrétním podnikem, který mi poskytl pomoc při vypracování mé diplomové práce je a.s. Synthesia se sídlem v Pardubicích-Rybitví. Tato společnost je jedním z největších českých chemických podniků, její hlavní podnikatelskou činností je chemická výroba.

Cílem této práce je:

- podat přehled nejčastěji užívaných metod hodnocení efektivnosti investic, popsat na jakých předpokladech jsou tyto metody založeny, ukázat způsoby jejich výpočtu včetně různých modifikací a porovnání jejich výhodnosti použití v různých situacích,
- ukázat vliv daných faktorů na efektivnost investic (vliv struktury zdrojů financování, inflace, daně z příjmu, rizika),
- použít některé užívané metody hodnocení efektivnosti investice při hodnocení podnikatelského projektu do výroby výrobku ALUR.

3. Hodnocení podnikatelských projektů

3.1 Základní pojmy při hodnocení investic

3.1.1 Ekonomická efektivnost

Ekonomická efektivnost investice je měřítkem, které umožňuje srovnávat různé investiční příležitosti a rozhodnout, která z nich je nejvýhodnější. Tato efektivnost se vypočítá jako poměr výnosů k nákladům. Vzhledem k tomu, že investice jsou často prováděny v různých časech, je nutné je přepočítat na stejný časový úsek. To lze udělat pomocí diskontování. Diskontování je proces, který umožňuje přeměnit budoucí hodnoty na současné hodnoty. To je důležité, protože peníze mají v současnosti vyšší hodnotu než v budoucnu. Diskontování umožňuje srovnávat investice, které mají různé doby trvání a různé časy výnosů. Po diskontování lze investice srovnávat a rozhodnout, která je nejvýhodnější. Tato efektivnost je důležitým nástrojem pro rozhodování o investicích.

2. Cíle podniku a podnikatelské projekty

Činnost spojená s realizací podnikatelských projektů se nazývá investiční činnost. Ta má za úkol přispět k splnění strategických cílů podniku a k naplnění podnikové strategie. Každý podnik si stanovuje určité cíle, kterých se snaží dosáhnout. Z analýz současného chování podniků vyplývá, že všeobecně převládá pluralitní pojetí cílů, tzn. že podnik nenásleduje jen jeden cíl, ale celou soustavu cílů, v nichž mají dominantní úlohu finanční cíle jako např.: zisk, tržní hodnota firmy, likvidita. Dále v soustavě cílů podniku mohou být následující kritéria: přežití, zachování nebo zvýšení tržního podílu, inovace výroby, sociální cíle, cíle v oblasti životního prostředí, aj.

Za hlavní cíl podnikání se dnes v ekonomické teorii považuje maximalizace tržní hodnoty podniku /viz lit. č.10/. Z tohoto faktu by měla vycházet i investiční politika podniku, tzn. pomocí kapitálových výdajů pořizovat takový investiční majetek a realizovat ty podnikatelské projekty, které povedou k růstu tržní hodnoty firmy.

3. Hodnocení podnikatelských projektů

3.1 Základní pojmy při hodnocení projektů

3.1.1 Ekonomická efektivnost

Efektivností se rozumí zhodnocení vynaloženého kapitálu. Existuje více způsobů posouzení efektivnosti. Jedná se o různá kritéria, z nichž mezi nejvýznamnější patří čistá současná hodnota a vnitřní výnosové procento. Jednotlivá kritéria vycházejí z různých modifikací příjmů z projektu vztažených k nákladům, popř. výdajům, tj. k vynaloženým prostředkům.

3.1.2 Investice

Pojem investice je rozlišně definován z pohledu makroekonomického a na druhé straně pohledu mikroekonomického.

Z makroekonomického hlediska stanovujeme *hrubé investice*, které jsou přírůstkem investičních kapitálových statků (např.: budov, strojů, zařízení a zásob) za dané období. A pak také *čisté investice*, které představují hrubé investice snížené o znehodnocení kapitálu (především odpisy) /viz lit. č. 9/. Investice tak tvoří jeden z mostů mezi přítomností a budoucností ekonomiky. Mají jak okamžitý vliv na celkovou poptávku v ekonomice (tím i na výrobu a zaměstnanost), tak i dlouhodobý vliv na rozšiřování majetku, což vede k rozšíření budoucího národního produktu a podpoře ekonomického růstu.

Z mikroekonomického hlediska se za investice podniku považují peněžní výdaje, u nichž se očekává jejich přeměna na budoucí peněžní příjmy během delšího časového úseku. V praxi používáme hranici 1 rok. Takto použité peněžní výdaje se nazývají *kapitálové výdaje*.

3.1.3 Kapitálové výdaje

V dnešní době naše právní úprava připouští tři formy investic:

1. kapitálové výdaje na pořízení nehmotného investičního majetku,
2. kapitálové výdaje na pořízení hmotného investičního majetku,
3. kapitálové výdaje na nákup finančního majetku dlouhodobé povahy.

Klasifikace investičního majetku a přesné vymezení jednotlivých druhů investičního majetku je uvedeno v Zákoně o dani z příjmu.

3.1.3.1 Nehmotný investiční majetek

Za nehmotný investiční majetek se považují:

- ocenitelná práva (know how), licence, předměty průmyslových a autorských práv, software a výsledky výzkumu a odborné činnosti, jejichž ocenění je vyšší než 40 000 Kč a doba použitelnosti delší než 1 rok,
- zřizovací výdaje, tj. výdaje spojené se založením nového podniku (např. soudní a notářské poplatky), které jsou vyšší než 20 000 Kč.

3.1.3.2 Hmotný investiční majetek

Hmotným investičním majetkem se rozumí:

- pozemky, budovy, stavby, byty a nebytové prostory, umělecká díla, sbírky a předměty kulturní hodnoty bez ohledu na jejich pořizovací cenu,
- samostatné movité věci s pořizovací cenou vyšší než 20 000 Kč a dobou použitelnosti delší než 1 rok,
- výdaje na trvalé porosty, základní stádo a tažná zvířata, otvírky nových lomů a pískoven, technické rekultivace,
- technické zhodnocení hmotného investičního majetku (pokud nelze zahrnout do provozních nákladů).

3.1.3.3 Finanční majetek

Finančním majetkem se rozumí zejména akcie, dluhopisy, finanční spoluúčast na podnikání jiných účetních jednotek, peněžní vklady, depozitní certifikáty, půjčky, popř. umělecká díla, sbírky, předměty z drahých kovů pořízené k dlouhodobému uložení volných peněžních prostředků.

3.1.4 Toky hotovosti

Toky hotovosti tvoří jednak veškeré peněžní příjmy a jednak veškeré kapitálové výdaje, které jsou spojeny s podnikatelským projektem za určité období. Celý tok kapitálových výdajů a očekávaných peněžních příjmů z investic je obvykle nazýván *peněžním tokem z investic* (cash flow z investic). Cash flow se spočítá odečtením kapitálových výdajů od peněžních příjmů /viz. lit. č.9/.

O prognózu kapitálového toku z investice se opírají veškeré metody hodnocení ekonomické efektivity investic. Pokud není stanoven reálně, může být celé rozhodování o výběru a přijetí investičního projektu nepřesné. V době životnosti projektu má na peněžní toky vliv faktor času. Je zřejmé, že nelze porovnávat příjmy z investice v tomto roce a příjmy za 10 let. Vliv času vyjádříme odúročením či zúročením peněžních toků k určitému datu. Nejčastěji se peněžní toky diskontují k roku započetí investice. Jsou diskontovány s použitím tzv. diskontního faktoru. Získáme tak diskontované peněžní příjmy a výdaje. Tento diskontní faktor je v různých literaturách nazýván rozdílně. Buď jako úroková sazba /viz. lit. č.9/ či jako diskontní sazba /viz. lit. č.2/, v obou případech se ale jedná o tentýž faktor. V této práci je používána diskontní sazba.

3.1.4.1 Kapitálový výdaj

Kapitálovým výdajem rozumíme očekávané peněžní výdaje, které vyvolávají očekávané peněžní příjmy po dobu delší než 1 rok /viz. lit. č.9/. Obvykle se do nich zahrnují: výdaje na pořízení HIM, výdaje na trvalý přírůstek čistého pracovního kapitálu, výdaje na výzkum a vývoj, které souvisejí s příslušnou investicí. Tyto výdaje mohou být dále ovlivněny možnými příjmy z prodeje stávajícího nahrazovaného majetku (snížení kapitálových výdajů) a daňový efekt spojený s prodejem nahrazovaného majetku.

Pokud se kapitálové výdaje uskutečňují déle než 1 rok, pak je nutné diskontovat jednotlivé roční výdaje k roku započetí investice.

Čistý pracovní kapitál

Kromě pořízení investičního majetku vyžaduje realizace podnikatelského projektu vynaložit též určité prostředky, které budou vázány v podobě zásob, pohledávek a krátkodobého finančního majetku, tj. oběžných aktiv. Tyto prostředky vázané v oběžných aktivech se označují jako tzv. *hrubý pracovní kapitál*. Nároky na financování oběžných aktiv však snižují krátkodobé závazky firmy, hlavně její dluhy u dodavatelů. Rozdíl běžných aktiv a těchto krátkodobých závazků projektu pak tvoří tzv. *čistý pracovní kapitál* /viz. lit. č.2/.

3.1.4.2 Peněžní příjem

Peněžní příjmy jsou skutečně reálně očekávané peněžní příjmy v důsledku realizace investice. Je velice obtížné je určit, jelikož jsou ovlivňovány celou řadou faktorů, jako např. očekávaná cenová úroveň výrobků vyráběných v důsledku nové investice, možný vliv inflace, vliv zdanění na výnos z investice aj. Základ tedy tvoří roční čistý zisk po zdanění a odpisy.

Samozřejmě i peněžní příjmy za jednotlivá léta musíme diskontovat na současnou hodnotu.

3.1.5 Diskontní sazba

S pojmem *diskontní sazba* (dále jen DS) se při posuzování efektivnosti investic setkáváme velmi často. Je tomu tak především u dynamických metod hodnocení ekonomické efektivnosti investičních projektů, kde je třeba převést výdaje a příjmy projektu, vynaložené, resp. získané v různých časových obdobích ke stejnému časovému okamžiku. Tato sazba nám zároveň udává *minimální požadovanou výnosnost* projektu. Pokud projekt není schopen tuto míru výnosnosti zajistit, nepřistoupí podnik k jeho realizaci.

Vymezení výšky DS je do určité míry sporným a problémovým bodem. Lze ji chápat dvěma způsoby, které však mají společný základ. A to buď jako *nákladovost kapitálu*, užitého k financování projektu, nebo jako *očekávanou míru výnosnosti alternativní investice* /viz. lit. č.2/.

3.1.5.1 Diskontní sazba jako nákladovost kapitálu

Toto pojetí vychází z předpokladu, že získání kapitálu pro financování projektu je spojeno s určitými náklady, které jsou závislé na druhu použitého kapitálu. Např. nákladem úvěru je úrok. Nákladem akciového kapitálu je očekávaná výnosová míra z tohoto kapitálu, kterou budou požadovat akcionáři. Průměrnou nákladovost kapitálu získaného z různých zdrojů stanovíme jako vážený průměr nákladovostí jednotlivých složek kapitálu, kde jako váhy vystupují podíly těchto složek kapitálu na celkovém kapitálu.

Vzorcem lze tento vztah vyjádřit takto:

$$n_k = r_a * \frac{A}{K} + r_u (1-S_d) * \frac{U}{K}, \text{ kde}$$

n_k = nákladovost kapitálu (%),

r_a = očekávaná výnosnost akciového kapitálu,

r_u = úroková míra úvěru,

S_d = sazba daně z příjmu,

A = velikost akciového kapitálu,

U = velikost úvěru,

K = celková výše kapitálu.

K výše použitému vztahu je však třeba uvést to, že veličiny, které v něm vystupují se týkají firmy jako celku. Proto tento vzorec dává správný výsledek pouze pro ty projekty, které mají stejný charakter jako firma, která je realizuje. Platí tedy pro určité průměrné projekty. Neplatí přesně jednak pro projekty s menším či větším rizikem, než je riziko podnikatelské činnosti firmy jako celku a jednak pro projekty, jejichž přijetím se změní celkové zadlužení firmy /viz lit. č.2/.

3.1.5.2 Diskontní sazba jako očekávaná míra výnosnosti

Toto pojetí vychází z předpokladu, že vložením prostředků do daného podnikatelského projektu přicházíme o výnos, který bychom mohli získat investováním na kapitálovém trhu, tj. pořízením určité finanční investice, která je stejně riziková jako daný projekt. Náš kapitálový trh však nefunguje ještě zcela dokonale a chybí zde spolehlivé údaje o výnosu jednotlivých cenných papírů podle rizikovosti za delší časové období.

Z hlediska vztahu rizika a očekávané míry výnosnosti lze, na základě zkušeností z dlouhodobého pozorování kapitálového trhu, srovnat finanční investice následovně:

- státní pokladniční poukázky,
- dlouhodobé státní obligace,
- vysoce kvalitní podnikové obligace,
- vysoce kvalitní prioritní akcie,
- podnikové obligace nižší kvality,
- vysoce kvalitní kmenové akcie,
- spekulativní kmenové akcie.

Ve směru dolů stoupá riziko a zároveň i požadovaná výnosnost.

DS chápáná jako očekávaná míra výnosnosti se stanovuje jako součet dvou složek: tzv. *časové prémie* a *rizikové prémie*. Časová prémie představuje kompenzaci za to, že investor odložil spotřebu a vložil peníze do podnikatelského projektu. Tato prémie je dána výnosností zcela bezpečné investice na trhu cenných papírů (tedy nákupem státních dluhopisů). Někteří autoři, jako nejnižší možnou míru DS, označují diskontní sazbu centrální banky /viz. lit. č.9/.

Riziková prémie představuje odměnu za podstoupené podnikatelské riziko. Čím je projekt rizikovější, tím je riziková prémie vyšší. U projektů s vyšším rizikem se proto bude očekávat dosažení vyšší výnosnosti vložených prostředků.

3.1.5.3 Vliv inflace na diskontní sazbu

Při uplatňování DS k přepočtu příjmů a výdajů na jejich současnou hodnotu je třeba rozlišit, zda jsou tyto toky vyjádřeny v běžných cenách, či ve stálých cenách, tj. cenách určitého základního období, které nejsou zvýšeny o inflaci. Pokud jsou peněžní toky vyjádřeny v běžných cenách, je třeba k jejich přepočtu užít nominální DS. Jestliže jsou však peněžní toky z investice vyjádřeny ve stálých cenách, musíme použít reálnou DS, která je očištěna o vliv inflace /viz. lit.č.2/.

Pro korekci nominální DS na reálnou DS lze užít vzorce:

$$r_k = \left(\frac{1+r}{1+m} - 1 \right) * 100, \text{ kde}$$

r_k = reálná DS (%),

r = nominální DS (%/100),

m = roční míra inflace (%/100).

Kdy je vhodné použít stálých a kdy běžných cen? Vhodnost použití závisí na tempu inflace. V případě velice nízkého tempa (1 až 3% ročně) se nebudou běžné ceny výrazně lišit od stálých, lze proto využít stálé ceny. Ty můžeme dále využít v případě, že tempo růstu inflace, týkající se jak výstupů, tak vstupů projektu je stejné. Pokud je však vývoj cen vstupů a výstupů rozdílný, doporučuje se užít běžných cen /viz. lit. č.2/. Musíme však dodržovat pravidlo, že pokud pracujeme s běžnými cenami je nutné použít nominální DS a v případě stálých cen reálnou DS.

3.2 Technicko-ekonomická studie

Vlastní příprava a realizace podnikatelských projektů (od identifikace základní myšlenky projektu až po jeho uvedení do provozu) se rozděluje do tří fází:

1. předinvestiční,

2. investiční (výstavba),
3. provozní (uvedení do provozu).

Ve své diplomové práci se budu zabývat pouze předinvestiční fází. Výsledkem práce na přípravě projektu je technicko-ekonomická studie.

Technicko-ekonomická studie projektu poskytuje veškeré dostupné podklady, potřebné pro investiční rozhodnutí. V jejím rámci je třeba formulovat a detailně propracovat základní komerční, technické, finanční a ekonomické požadavky variantního řešení podnikatelského projektu. Výsledkem je formulace projektu včetně jeho cílů a základních charakteristik, zahrnujících marketingovou strategii, dosažený podíl na trhu, velikost výrobní jednotky, její umístění, základní suroviny a materiál, vhodnou technologii a výrobní zařízení.

Jedná se tedy o rozsáhlý materiál, jehož významnou součástí je finančně-ekonomické hodnocení podnikatelského projektu.

3.2.1 Finančně-ekonomické hodnocení podnikatelských projektů

Toto hodnocení zaujímá v technicko-ekonomické studii projektu ústřední postavení, neboť poskytuje základní informace o efektivnosti projektů a o jejich možném přijetí či nepřijetí.

Vede ke dvěma závažným rozhodnutím:

1. *Investiční rozhodnutí* - týká se vlastní věcné náplně podnikatelského projektu. Ta je charakterizována určitým výrobním programem, velikostí výrobní jednotky, technologickým procesem, aj. Investiční rozhodnutí tedy představuje rozhodnutí, do jakých aktiv bude firma investovat.
Investiční rozhodnutí provádíme na základě: **posouzení ekonomické efektivnosti investičního projektu.**
2. *Finanční rozhodnutí* - pokud se firma rozhodne realizovat určitý podnikatelský projekt, pak musí také rozhodnout o velikosti a struktuře finančních zdrojů, kterou bude realizace tohoto projektu vyžadovat.

Finanční rozhodnutí provádíme na základě: **specifikace vlivu struktury zdrojů financování na projekt a posouzení finanční stability projektu.**

Investiční a finanční rozhodnutí firmy jsou spolu úzce souvisejí /viz. lit. č.2/. Společně ovlivňují ziskovost celého podniku v rozsáhlém časovém období. Jsou náročná na komplexní znalosti interních a externích podmínek, za kterých se podnikatelský projekt realizuje, a ve kterých bude působit.

3.3 Investiční rozhodování

3.3.1 Metody hodnocení ekonomické efektivity podnikatelských projektů

V teorii i praxi finančního managementu existuje několik metod posuzování efektivity investičních projektů. Obvykle se dělí na dvě skupiny:

1. Metody statické - nerespektují faktor času (např. metoda doby splatnosti).
2. Metody dynamické - respektují faktor času (např.: metoda čisté současné hodnoty a vnitřního výnosového procenta).

Jiným hlediskem pro třídění metod hodnocení investičních projektů je kritérium hodnocení efektů z investic. Podle něj lze metody rozdělit na:

1. Metody, kde kritériem hodnocení investic je úspora nákladů.
2. Metody, kde kritériem hodnocení investic je zisk.
3. Metody, kde kritériem hodnocení investic je peněžní tok z investice.

U metod opírajících se o *nákladová kritéria* hodnocení vystupuje jako efekt investování úspora nákladů. A to jak nákladů investičních, tak nákladů provozních. *Zisková kritéria* efektivity chápou jako efekt investování zisk. Účetní zisk však nepředstavuje celkový tok peněžních příjmů z investice, protože neobsahuje příjmy ve formě odpisů. Odpisy představují sice náklad, nejsou peněžním výdajem, ale naopak peněžním příjmem. Proto v současné teorii vyhodnocování investičních projektů se jednoznačně dává přenost *kritériím opírajícím se o peněžní příjem z investice.*

V následujících kapitolách popíši některé z těchto metod, které se v teorii i praxi vyskytují nejčastěji, a které budu moci i já použít v praktické části diplomové práce.

3.3.1.1 Čistá současná hodnota - (net present value)

Jedná se o dynamickou metodu vyhodnocování efektivnosti investic, která za efekt z investice považuje peněžní příjem z investice. Je definována jako rozdíl mezi diskontovanými peněžními příjmy z investice a kapitálovým výdajem. Metoda čisté současné hodnoty (dále jen ČSH) je považována v podnikové praxi za základní a nejvýhodnější. Bezprostředně navazuje na cíl finančního řízení podniku - maximalizaci tržní hodnoty firmy. Jako absolutní ukazatel podává přímo přínos v absolutní výši daného investičního projektu k tržní hodnotě společnosti.

Vzorcem lze ČSH vyjádřit takto:

$$\text{ČSH} = \sum_{n=1}^N P_n \frac{1}{(1+i)^n} - K, \text{ kde}$$

- ČSH = čistá současná hodnota (Kč),
- P_n = peněžní příjem z investice v jednotlivých letech její životnosti,
- i = diskontní koeficient = diskontní sazba v %/100,
- n = jednotlivá léta životnosti projektu,
- N = doba životnosti,
- K = kapitálový výdaj.

Předchozí vzorec platí jen v případě, že kapitálový výdaj byl uskutečněn jednorázově, a to na počátku doby životnosti projektu. Může nastat i situace, kdy výdaje na výstavbu jsou vynakládány v období delším než je 1 rok. V tomto případě diskontujeme i kapitálové výdaje, a to nejčastěji k okamžiku započetí investice.

ČSH pak spočítáme podle modifikovaného vzorce:

$$\text{ČSH} = \sum_{n=1}^N P_n \frac{1}{(1+i)^{n+T}} - \sum_{t=1}^T K_t \frac{1}{(1+i)^t}, \text{ kde}$$

$\check{C}SH$	=	čistá současná hodnota (Kč),
P_n	=	peněžní příjem z investice v jednotlivých letech její životnosti,
i	=	diskontní koeficient = diskontní sazba v %/100,
n	=	jednotlivá léta životnosti projektu,
N	=	doba životnosti,
T	=	celková doba investování (výstavby),
K_t	=	kapitálový výdaje v jednotlivých letech investování (výstavby),
t	=	jednotlivá léta investování (výstavby).

Interpretace možných výsledků:

1. Pokud je $\check{C}SH > 0$, je investiční projekt pro podnik přijatelný, protože zaručuje požadovanou míru výnosnosti, která je vyjádřena diskontní sazbou.
2. Pokud je $\check{C}SH < 0$, je investiční projekt pro podnik nepřijatelný z důvodu nezajištění požadované míry výnosu.
3. Pokud je $\check{C}SH = 0$, jsou diskontované peněžní příjmy rovny kapitálovým výdajům. Projekt nezvyšuje ani nesnižuje tržní hodnotu firmy.

Hodnotíme-li více variant projektů, přijmeme (v ideálním případě) všechny, jejichž $\check{C}SH$ je kladná. Pokud nemůžeme přijmout všechny projekty s kladnou $\check{C}SH$, pak realizujeme ten, který má $\check{C}SH$ nejvyšší. Jestliže jde o varianty s různou životností, je nutné s tímto faktem při výpočtu uvažovat. Je třeba převést jednotlivé varianty na stejnou dobu životnosti, kterou je nejmenší společný násobek všech životností. Či zkrátit variantu s delší životností na kratší dobu, jakou je nižší životnost druhé varianty a uvažovat navíc se zůstatkovou cenou.

Metoda $\check{C}SH$ je ve finanční teorii dnes považována za nejvhodnější způsob ekonomického vyhodnocení investičních projektů. Respektuje faktor času, za efekt z investice považuje celý peněžní příjem, nikoliv jen účetní zisk a bere v úvahu též příjmy po celou dobu životnosti. Další přednost této metody spočívá v tom, že lze $\check{C}SH$ jednotlivých variant investičních projektů sčítat, protože všechny peněžní částky jsou měřeny v současných hodnotách. Problémem se může stát špatné odhadnutí prognózovaných hotovostních toků z investice a diskontní sazby.

3.3.1.2 Index ziskovosti (rentability) - (profitability index)

Tato metoda těsně souvisí s metodou ČSH. Jedná se o relativní ukazatel, který vyjadřuje poměr očekávaných diskontovaných peněžních příjmů z investice k počátečním kapitálovým výdajům.

Vzorcem lze index ziskovosti vyjádřit takto:

$$IZ = \frac{\sum_{n=1}^N P_n \frac{1}{(1+i)^n}}{K}, \text{ kde}$$

IZ = index ziskovosti.

P_n = peněžní příjem z investice v jednotlivých letech její životnosti,

i = diskontní koeficient = diskontní sazba v %/100,

n = jednotlivá léta životnosti projektu,

N = doba životnosti,

K = kapitálový výdaj.

Interpretace možných výsledků

Ze vzorce jasně vyplývá, že základním kritériem rozhodování bude hodnota $IZ=1$. Ji-li $IZ>1$, bude současně ČSH kladná, tj. investiční projekt je přijatelný. Naopak je-li $IZ<1$ a ČSH záporná, pak je třeba projekt zamítnout. Obecně lze říci, že čím je IZ vyšší, tím je investice výhodnější.

Toto kritérium se nejčastěji používá v situaci, kdy má podnik omezené zdroje a je možné realizovat jen některé z možných variant. Pokud bychom v tomto případě rozhodovali na základě ČSH, vybírali bychom přednostně projekty s absolutně nejvyšším rozdílem diskontovaných příjmů a výdajů tj. projekty velké, které nemusí vést k optimální výnosnosti zdrojů. Je třeba uvažovat možnost současné realizace více projektů, kapitálově méně náročných, které mohou být společně výnosnější, tj. mít vyšší společnou ČSH. Proto se pro správné rozhodnutí doporučuje kombinovat metodu ČSH s metodou IZ a tím doplnit ukazatel absolutní výhodami ukazatele poměrového.

3.3.1.3 Vnitřní výnosové procento - (internal rate of return)

Představuje další dynamickou metodu hodnocení efektivnosti investičních projektů, která za efekt považuje peněžní příjem z investice a respektuje časové hledisko. Je považována za téměř stejně vhodnou jako ČSH. Metoda vnitřního výnosového procenta (dále je VVP) spočívá v nalezení takové diskontní sazby, při které současná hodnota očekávaných peněžních příjmů z investice se rovná současné hodnotě kapitálových výdajů na investici. V návaznosti na ČSH můžeme VVP definovat jako takovou diskontní sazbu, při níž se ČSH=0.

Vzorcem lze VVP vyjádřit takto:

$$\sum_{n=1}^N P_n \frac{1}{(1+i)^n} = K, \text{ kde}$$

- P_n = peněžní příjem z investice v jednotlivých letech její životnosti,
- i = diskontní koeficient = diskontní sazba v %/100,
- n = jednotlivá léta životnosti projektu,
- N = doba životnosti,
- K = kapitálový výdaj.

Jestliže se kapitálový výdaj uskutečňuje během delšího časového období, je třeba diskontovat i kapitálové výdaje. V tomto případě počítáme VVP podle modifikovaného vzorce:

$$\sum_{n=1}^N P_n \frac{1}{(1+i)^{n+T}} = \sum_{t=1}^T K_t \frac{1}{(1+i)^t}, \text{ kde}$$

- P_n = peněžní příjem z investice v jednotlivých letech její životnosti,
- i = diskontní koeficient = diskontní sazba v %/100,
- n = jednotlivá léta životnosti projektu,
- N = doba životnosti,
- T = celková doba investování (výstavby),
- K_t = kapitálové výdaje v jednotlivých letech investování (výstavby),
- t = jednotlivá léta investování (výstavby).

Při výpočtu diskontní sazby (tedy čísla, které hledáme) musíme postupovat metodou postupného přibližování (iterativně). Lze použít tohoto postupu:

1. Zvolíme libovolnou diskontní sazbu, kterou diskontujeme očekávané peněžní příjmy.

2. Součet diskontovaných peněžních příjmů porovnáme s kapitálovým výdajem.
3. Pokud jsou příjmy vyšší než výdaje, zvolíme vyšší diskontní sazbu. V opačném případě zvolíme diskontní sazbu nižší než původní a celý propočet opakujeme.
4. VVP vypočítáme pomocí interpolace, kdy můžeme použít vzorec:

$$VVP = i_n + \frac{\check{C}SH_n}{\check{C}SH_n + \check{C}SH_v} (i_v - i_n), \text{ kde}$$

VVP = vnitřní výnosové procento (%),
 i_n = nižší zvolená diskontní sazba,
 $\check{C}SH_n$ = ČSH při nižší zvolené diskontní sazbě v absolutní hodnotě,
 i_v = vyšší zvolená diskontní sazba,
 $\check{C}SH_v$ = ČSH při vyšší zvolené diskontní sazbě v absolutní hodnotě.

Interpretace možných výsledků

Podle VVP jsou za přijatelné investiční projekty považovány ty, které vyjadřují vyšší diskontní sazbu než je požadovaná minimální výnosnost investice.

Metoda VVP je v praxi často používána, ve většině případů se její výsledky shodují s výsledky dosaženými pomocí ČSH. Přínos investice se vyjadřuje (na rozdíl od ČSH) relativně - v %.

V některých situacích však její použití může vést ke špatným závěrům, či se dokonce použít nedá. Jedná se zejména o tyto případy:

- Pokud existují *nestandardní (nekonvenční) peněžní toky*¹, pak existuje několik VVP. Může jich být tolik, kolik existuje zvrátů v peněžním toku. Tak lze problém vidět z matematického hlediska. Avšak je zřejmé, že reálně jeden a týž projekt nemůže mít několik VVP, i když matematicky k těmto závěrům můžeme dojít. Za této situace nelze použít VVP a je nutné investiční projekt posuzovat např. pomocí ČSH či jiných metod hodnocení efektivnosti investic.
- Pokud máme vybírat mezi *vzájemně se vylučujícími projekty*², pak můžeme získat rozdílné závěry při použití metody ČSH a VVP. Tento konflikt ve výběru

¹ Nekonvenční peněžní tok z investice je takový tok, kdy dochází k více než jedné změně ze záporného na kladný tok během doby životnosti.

² Vzájemně se vylučující projekty jsou takové projekty, které nemohou být realizovány zároveň, i když jsou oba efektivní. Za této situace je třeba nejen určit, zda jsou efektivní, ale k realizaci musí být vybrán jen jeden z nich.

investičního projektu je způsoben tím, že každá z metod je založena na jiných vnitřních předpokladech, které se týkají reinvestování příjmů. ČSH předpokládá, že peníze jsou reinvestovány ve výši požadované diskontní sazby. Rozdílně uvažuje metoda VVP, která počítá s tím, že peníze jsou reinvestovány ve výši VVP po celou zbývající dobu životnosti investičního projektu /viz. lit. č.9/.

Závěrem lze říci, že i tato metoda je v praxi často užívaná, protože udává předpokládanou výnosnost projektu, kterou můžeme snadno porovnat s jeho požadovanou výnosností zvolenou podnikem. Svým pojetím je metoda VVP blízká metodě ČSH. Nevýhodou VVP je jeho relativní omezenost v případě, kdy existují nestandardní peněžní toky a kdy je třeba posuzovat vzájemně se vylučující investiční projekty.

3.3.1.4 Průměrná výnosnost (rentabilita) - (average rate of return)

Jedná se o metodu tradičně používanou díky své jednoduchosti a snadné pochopitelnosti. Tato metoda považuje za efekt z investice zisk (počítá s průměrným ročním ziskem po zdanění), který projekt přináší. Metoda umožňuje i porovnání průměrné výnosnosti projektu s požadovanou minimální výnosností, čímž lze zjistit, zda je investice přijatelná či ne.

Vzorcem lze metoda průměrné výnosnosti vyjádřit takto:

$$V_p = \frac{\sum_{i=1}^N Z_i}{n * I_p}, \text{ kde}$$

- V_p = průměrná výnosnost investičního projektu,
 Z_i = roční zisk po zdanění v jednotlivých letech životnosti,
 I_p = průměrná roční hodnota investičního majetku v zůstatkové ceně¹,
 n = doba životnosti,

¹ Průměrná roční hodnota investičního majetku v zůstatkové ceně závisí na druhu odepisování a na předpokládané zůstatkové ceně. Někdy se bere v úvahu investiční majetek v pořizovací ceně.

i = jednotlivá léta životnosti.

Interpretace možných výsledků

Pokud je průměrná výnosnost alespoň taková, jaká je stávající výnosnost firmy jako celku, či výnosnost finanční investice se stejným stupněm rizika, je investice doporučena k přijetí. V případě srovnávání několika variant investičních projektů, má přednost varianta s vyšší průměrnou výnosností.

Tato metoda je pokládána za méně vhodnou a je kritizována z několika důvodů:

- nebere v úvahu faktor času,
- neuvažuje odpisy jako součást peněžních příjmů (za efekt považuje pouze účetní zisk),
- pokud porovnáváme průměrnou výnosnost projektu s výnosností firmy z dosavadního podnikání, může nastat situace, že podniky s vysokou výnosností odmítnou i dobré projekty a podniky s nízkou výnosností přijmou i špatné projekty.

3.3.1.5 Doba návratnosti investic - (payback period)

Je tradičním a často užívaným kritériem, užívá se především jako kritérium doplňkové. Doba návratnosti investic (dále jen DNI) je vyjadřována počtem let, za které přínosy z investice uhradí všechny vynaložené kapitálové výdaje. Za přínos se zde považují zisk po zdanění spolu s odpisy.

Vzorcem lze dobu návratnosti vyjádřit takto:

$$I = \sum_{i=1}^a (Z_i + O_i), \text{ kde}$$

I = pořizovací cena,

Z_i = roční zisk z investice po zdanění v jednotlivých letech,

O_i = roční odpisy z investice v jednotlivých letech,

i = jednotlivá léta životnosti,

a = doba návratnosti.

Interpretace možných výsledků

Návratnost je dána tím rokem životnosti investičního projektu, v němž platí požadovaná rovnost. Čím je tato doba kratší, tím je investice hodnocena příznivěji. Jedinou podmínkou rozhodování je, že doba životnosti investice musí být nejméně stejně dlouhá jako doba návratnosti.

I tato metoda je odbornou veřejností často kritizována, a to zejména z následujících důvodů:

- neuvažuje s faktorem času,
- neuvažuje příjmy z investičního projektu, které vznikají po době návratnosti až do konce životnosti.

První z těchto námitek lze snadno odstranit, pokud budeme roční toky diskontovat a počítat diskontovanou dobu návratnosti. Tato DNI je též označována jako dynamická DNI. Druhá námitka se vztahuje k situaci, kdy výběrem podle DNI je možné zvolit variantu s nižší DNI, ale současně i s nižší ČSH.

I přes tyto nedostatky je tato metoda v praxi stále často používána. Podniky si zde cení toho, že metoda zdůrazňuje hledisko likvidity. Proto ji využívají zejména ty podniky, které chtějí vložené kapitálové prostředky získat co nejdříve zpět. Ostatní firmy ji úspěšně mohou využít jako doplňkové hledisko při rozhodování.

3.3.1.6 Vzájemné porovnání metod hodnocení efektivnosti investic

Za nejvýhodnější metodu hodnocení efektivnosti investic se považuje metoda ČSH. Nevýhodou je, že dochází ke zkreslení v případě srovnání variant s různou dobou životností. Za téměř stejně hodnotné kritérium se považuje VVP. Problém zde nastává v případě vzájemně se vylučujících investičních variant a nestandardních peněžních toků. Metoda IZ je kritérium používané nejčastěji v případech omezených zdrojů, kdy ČSH vybírá přednostně velké projekty, které nemusí vést k optimální výnosnosti. Výhodou je zde to, že IZ může být

bezprostředně aplikován na varianty s různou dobou životnosti. Tuto výhodu má i metoda průměrné výnosnosti, na druhé straně je jí vytýkáno i několik chyb, proto se používá převážně jako metoda doplňková. U projektů s krátkou dobou životnosti nebo u investic realizovaných převážně z cizích zdrojů se často v praxi užívá metoda DNI, popř. dynamická DNI, která preferuje hledisko likvidity. Není však kritériem univerzálním, slouží též jako kritérium doplňkové.

Nejčastěji se jako kritérium pro rozhodování užívá VVP a ČSH, z doplňkových metod metoda DNI /viz lit. č.9/. Preferují se tedy metody, které berou v úvahu faktor času. Tyto tři metody proto použiji i já při hodnocení konkrétní investice v praktické části mé diplomové práce.

3.4 Finanční rozhodnutí

3.4.1 Zdroje financování

Zdroje financování, které má podnik k dispozici k finančnímu zabezpečení projektu mohou mít dvojí podobu. Za prvé to jsou *interní zdroje financování* a za druhé *externí zdroje financování*. Interní zdroje financování podniku bývají někdy zaměňovány s pojmem *vlastní zdroje*. Obdobně externí zdroje financování jsou ztotožňovány s *cizími zdroji financování*.

Za interní zdroje dlouhodobého financování se považují finanční zdroje, které vznikají na základě vnitřní činnosti podniku. Vlastní finanční zdroje je pojem širší - zahrnuje interní zdroje a tu část externích zdrojů, která má charakter vkladů vlastníků (např.: kmenové akcie, prioritní akcie, členské vklady,...).

Naopak cizí zdroje dlouhodobého financování jsou pojem užší, než externí zdroje. Zahrnují veškeré externí zdroje, snížené o vklady vlastníků. Patří sem zdroje, které podnik získal pomocí obligací, dlouhodobých úvěrů, finančního leasingu, aj. /viz lit. č.9/.

3.4.1.1 Interní zdroje financování

Nejčastější zdroje interního financování jsou:

- zisk po zdanění,
- odpisy,
- rezervní fondy a rezervy - (tvoří část zisku podniku, kterou si podnik ponechává jako ochranu proti různým rizikům; pokud je podnik nemusí použít na financování předem určených potřeb, mohou být dočasně využity na financování investic),
- prodej některých složek investičního majetku.

3.4.1.2 Externí zdroje financování

Nejčastější externí zdroje financování jsou:

- původní vklady vlastníků a jejich zvyšování,
- dlouhodobé dluhy (za ně se považují všechny dluhy s lhůtou splatnosti delší než 1 rok); nejvýznamnější místo mezi těmito dluhy zaujmají dlouhodobé bankovní, resp. dodavatelské úvěry, finanční leasing a dluhopisy,
- krátkodobé bankovní resp. dodavatelské úvěry,
- účasti, které představují vklady dalších subjektů, jež se budou podílet na daném podnikatelském projektu,
- subvence a dary poskytované ze státního rozpočtu či ze speciálních fondů.

3.4.2 Často používané způsoby externího financování

3.4.2.1 Bankovní úvěr

Mnoho firem používá při financování svých investic střednědobé a dlouhodobé bankovní úvěry, jejichž splatnost přesahuje dobu jednoho roku.

Bankovní úvěr jako zdroj použiji později pro účely financování projektu ve své práci, proto se i zde krátce o něm zmíním.

Tyto úvěry mohou podniky získat od bank nejčastěji jako: *termínovou půjčku* či *hypotekární úvěr*.

Termínové půjčky jsou poskytovány většinou na rozšiřování hmotného investičního majetku podniku, proto jsou obvykle označovány jako investiční úvěry. Jsou postupně umořovány během doby jejich splatnosti. Jejich úroková sazba je převážně pevná. Termínové půjčky jsou intenzivně spojovány s různými zárukami a ochrannými ujednání, které snižují riziko banky. Záruky mohou mít charakter osobního zajištění či reálného zajištění.

Hypotekární úvěr je úvěr, který může podnik obdržet oproti zástavě nemovitého majetku. Typické pro hypotekární úvěr je to, že úvěr je refinancován emisí hypotečních zástavních listů.

3.4.2.2 Leasing

Leasing je jedním z dnes již neodmyslitelných fenoménů rozvinutých tržních ekonomik. Je nástrojem pro využívání majetku po určitou dobu, aniž se majetek stává podnikovým vlastnictvím. Užívání majetku je odděleno od jeho vlastnictví. Z právního hlediska představuje leasing třístranný právní vztah mezi dodavatelem, pronajímatelem a nájemcem, při kterém pronajímatel kupuje od dodavatele majetek a poskytuje jej za úplatu do užívání nájemci. Vlastníkem majetku je pronajímatel. Z finančního hlediska můžeme leasing charakterizovat jako alternativní speciální formu financování dlouhodobých potřeb podniku cizím kapitálem.

V další části se zaměřím pouze na finanční leasing se zpětnou koupí, který je jednou z forem financování, která bude použita jako zdroj pro projekt v mé práci. Pochopitelně existují i další druhy leasingu, na jejich podrobnou charakteristiku však zde není dostatek prostoru.

Finanční leasing

Je pro něj typické, že jde o dlouhodobý pronájem majetku, kdy pronajímatel převádí na nájemce všechna rizika a výnosy, které jsou spojeny s fungováním zařízení. Leasingové splátky pokrývají pořizovací cenu pronajatého zařízení a ziskovou marži pronajímatele.

Z finančního hlediska rozlišujeme splátky a nájemné z finančního leasingu. Splátky jsou hrazeny v hotovosti, jsou nerovnoměrné a první zpravidla vyšší splátka je hrazena po uzavření smlouvy. Nájemné (obvykle měsíční) je pak v jednotlivých měsících stejně velké a stanoví se jako podíl součtu splátek a délky nájemní smlouvy od zahájení provozu projektu. Toto nájemné je pro nájemce nákladem, který snižuje základnu pro zdanění /viz. lit. č.2/. Za jakých podmínek je leasingové nájemné uznáno jako tento náklad vymezuje daňový zákon.

Smlouvy o finančním leasingu zajišťují většinou nájemci právo odkoupení majetku po skončení doby leasingu.

Finanční leasing se svou povahou velice blíží půjčce peněz: nájemce nemusí disponovat vlastním kapitálem, zavazuje se k pravidelným budoucím splátkám, velké leasingové zatížení představuje pro podnik obdobné riziko jako vysoký podíl úvěru (či dluhu) v kapitálové struktuře. Jaké jsou tedy výhody či nevýhody leasingového financování oproti půjčce peněz?

Výhody leasingového financování

- Umožňuje (obdobně jako úvěr) užívat majetek, aniž by podnik musel mít kapitál na jednorázové vynaložení všech peněžních prostředků na investici.
- Leasingové financování je velice flexibilní ve vztahu k interním zdrojům. Výše a rozložení splátek může být odvozováno od náběhové křivky výnosů z výroby, může respektovat sezónnost výroby. Tím může podnik lépe zajišťovat svou likviditu. Flexibilitnost financování předpokládá, že splátky nejsou mechanicky určovány lineárně.
- Umožňuje nájemci zahrnovat leasingové splátky do nákladů a tím si snižovat základ pro zdanění. Při financování z interních zdrojů či úvěrů fungují jako zdanitelný základ odpisy, či odpisy a úrok z úvěru. Nelze tedy obecně říci, že leasing je vždy pro nájemce daňově výhodnější.

- Umožňuje nájemci využití majetku, aniž by postupoval riziko spojené s jeho pořízením a jeho vlastněním. Konkrétní dopad těchto rizik na nájemce však vždy záleží na podmínkách dohodnutých v leasingové smlouvě.
- U leasingu není tak vysoký požadavek na zástavu nemovitostí jako u úvěru /viz. lit. č.9/.

Nevýhody leasingového financování

- Pořízení majetku touto formou bývá obvykle dražší než jeho pořízení pomocí úvěru či z interních zdrojů. To platí zejména ve firmách, které mohou získat poměrně snadno úvěry, či mají dostatek vnitřních zdrojů.
- Za nevýhody jsou někdy považovány i další skutečnosti např. omezení užívacích práv nájemce, či obtíže při provádění potřebných úprav majetku, protože vyžadují souhlas pronajímatele /viz lit. č 9/.

Výhody a nevýhody leasingového financování by měly být vždy posuzovány podle jednotlivých leasingových smluv.

Rozhodování mezi leasingem a úvěrem

Při této volbě je třeba respektovat následující hlavní faktory:

1. Daňové úspory a různá daňová zvýhodnění investic při pořízení.
2. Úrokové sazby z bankovních úvěrů a systém úvěrových splátek.
3. Sazby odpisů a zvolenou metodu odpisování majetku v průběhu životnosti.
4. Leasingové splátky, jejich výši a průběh v rámci doby leasingu.
5. Faktor času, vyjádřený diskontní sazbou pro aktualizaci peněžních toků spojených s úvěrem či leasingem.

Finanční teorie vytvořila modelové postupy, které slouží k porovnání ekonomické výhodnosti leasingu či koupě na úvěr. Pozdě

3.4.3 Vliv struktury zdrojů financování na projekt

Struktura finančních zdrojů ovlivňuje významně jak ekonomickou efektivnost projektu, tak i jeho finanční stabilitu (tzv. *komerční životaschopnost*) a zároveň i stabilitu celého podniku. Vlastní zdroje (hlavně vklady vlastníků a akciový kapitál) jsou totiž zpravidla dražší než cizí zdroje financování (dlouhodobé bankovní a dodavatelské úvěry, obligace, finanční leasing). Důvod spočívá v tom, že zisk projektu je zdaněn a dividendy se vyplácejí až ze zisku po zdanění, kdežto úroky z úvěrů a obligací i leasingové nájemné jsou součástí nákladů, snižují tedy daňový základ a tím i daň z příjmu. Tato skutečnost je pak příčinnou zlevnění cizího kapitálu /viz. lit. č.2/. Zvýšení podílu cizího kapitálu ve zdrojích financování na úkor vlastního kapitálu tak vede ke zlepšování ekonomické efektivnosti projektu měřené takovými kritérii, jako je např. ČSH s VVP.

Tento jev je odborníky označován jako tzv. *finanční* či *investiční páka*. Vyšší podíl dlouhodobého cizího kapitálu na úkor vlastního, resp. akciového kapitálu zvyšuje obvykle rentabilitu vlastního i akciového kapitálu, takže dlouhodobý cizí kapitál zde slouží jako určitá páka podpírající akciový kapitál.

Zcela opačný vliv má však zvyšování podílu cizího kapitálu na finanční stabilitu projektu. Vyšší podíl cizího kapitálu zvyšuje velikost úroků a splátek, které musí podnik platit za to, že mu byl poskytnut cizí kapitál. Tyto úroky a splátky je nutné hradit bez ohledu na příjmy, které daný projekt přináší. V případě nižších příjmů než jsme očekávali, může dojít k neschopnosti podniku hradit úroky a splátky, což může vést k jeho finančním obtížím až platební neschopnosti.

Optimální struktura zdrojů financování projektu musí být proto určitým kompromisem mezi dvěma protichůdnými hledisky, které tvoří ekonomická efektivnost projektu a jeho finanční stabilita. Při tomto rozhodování musíme samozřejmě brát v úvahu i míru vlastních a cizích zdrojů, kterými jsou financovány ostatní aktivity podniku. Nelze uvažovat o jednotlivých projektech izolovaně, je nutné chápat podnik a veškeré jeho aktivity jako celek.

Další zásadou, která by měla být brána v úvahu při tvorbě struktury zdrojů je tzv. *zlaté bilanční pravidlo*. Tato zásada říká, že dlouhodobý majetek podniku je

třeba krýt dlouhodobými zdroji, tj. dlouhodobým kapitálem. Krátkodobý majetek může být financován i krátkodobými zdroji /viz. lit. č.2/.

3.4.3.1 Vliv kapitálové struktury na ekonomickou efektivnost projektu

Příznivý vliv zvyšování podílu cizího kapitálu na hodnoty kritérií sloužících k posuzování ekonomické výhodnosti projektu lze stanovit dvěma zčásti odlišnými postupy. Ty jsou založeny buď na *korekci diskontní sazby*, nebo na *korekci toků hotovosti*.

Korekce diskontní sazby

Způsob, který pracuje s korekcí diskontní sazby vychází z chápání diskontní sazby jako průměrné nákladovosti kapitálu. Ta je stanovena jako vážený aritmetický průměr nákladovostí vlastního a cizího kapitálu. Tím pádem je diskontní sazba upravena i o cenu, kterou musíme platit za to, že nám byl poskytnut cizí kapitál. S její pomocí pak přepočítáváme toky hotovosti na hodnotu, kterou mají k určitému okamžiku (obvykle započítí investice), a tak nepřímo zohledňujeme i vliv, který má podíl cizího kapitálu, resp. struktury kapitálových zdrojů na ekonomickou efektivnost investice. Toky hotovosti jsou ale v tomto případě stanoveny tak, jako by byl projekt financován pouze z vlastních zdrojů.

Korekce toků hotovosti

Druhým přístupem k zjišťování vlivu cizího kapitálu, resp. struktury kapitálových zdrojů na efektivnost podnikatelského projektu je tedy způsob, který využívá korekce toků hotovosti. Ty v tomto případě jsou upraveny tak, aby plně respektovaly zdroje financování projektu, diskontní sazba se pak neupravuje.

Jestliže porovnáváme oba přístupy, musíme dát přednost druhému z nich. Přístup založený na korekci diskontní sazby totiž nadhodnocuje vliv kapitálové struktury nad ekonomickou výhodnost projektu. Důvod spočívá v tom, že korigovaná diskontní sazba se uplatňuje po celou dobu životnosti projektu, kdežto

příznivý vliv úroků a leasingových splátek na snížení daně z příjmu v druhém přístupu se projevuje pouze v období splácení úvěru a i zde jeho intenzita klesá v souladu se splácením úvěru /viz. lit. č.2/.

3.4.4 Vliv kapitálové struktury na finanční stabilitu projektu

V minulé části jsem popsala příznivý vliv zvyšování cizího kapitálu ve zdrojích financování na růst ekonomické výhodnosti projektu měřené ukazateli hodnocení efektivnosti investic (např. ČSH, VVP). Růst zadluženosti projektu má však na druhé straně nepříznivé dopady na finanční stabilitu (komerční životaschopnost) projektu.

Nástrojem, který umožňuje posoudit komerční životaschopnost projektu jsou opět toky hotovosti. Tyto toky (někdy označované jako *toky hotovosti pro finanční plánování*) poskytují důležitou informaci o tom, zda příjmy plynoucí z projektu (hlavně tržby) postačí k úhradě výdajů, tj. nákladů (bez odpisů), splátek úvěrů a obligací, daně z příjmu a dividend. Toky hotovosti pro finanční plánování jsou širší než toky hotovosti pro stanovení kritérií ekonomické efektivnosti projektu, neboť obsahují nejen toky spojené s provozem projektu, ale též veškeré finanční toky.

Rozdíly příjmů a výdajů, které jsou označovány jako bilance hotovosti ukazují na přebytek či nedostatek hotovosti v jednotlivých letech životnosti projektu /viz. lit. č.2/. Nedostatek hotovosti v určitém roce může být vyrovnán přebytkem hotovosti z některých předcházejících let. Významnou informací je kumulovaný rozdíl příjmů a výdajů, tj. kumulovaná bilance hotovosti. Pokud je tato veličina v některém roce záporná, znamená to, že ke krytí finančních potřeb projektu schází pohotové peněžní prostředky, a tak je narušena finanční stabilita projektu.

V případě, že takový projekt realizuje nově vznikající firma, která nemůže nedostatek hotovosti případně krýt z příjmů ostatních podnikatelských aktivit, je daný projekt při uvažované struktuře finančních zdrojů neživotaschopný. Jestliže

projekt realizuje již zavedená firma nelze ani v případě záporných hodnot kumulované bilance hotovosti v některých letech životnosti projektu mluvit o komerční neživotaschopnosti podniku, protože tento nedostatek pohotových prostředků může být kryt přebytky z jiných aktivit firmy. Přesto jsou toky hotovosti pro finanční plánování i zde důležité, neboť ukazují zda jsou zdroje financování adekvátní k celkovým investičním nákladům, či jak budeme schopni dodržet podmínky splácení úvěrů a samozřejmě také jaký je příspěvek projektu k finanční situaci firmy.

Závěrem je ještě jednou třeba zdůraznit, že rozhodnutí o struktuře financování projektu je třeba založit na pečlivém zvažování variant této struktury a jejich vlivu na ekonomickou efektivnost projektu a jeho finanční stabilitu (komerční životaschopnost), neboť jde o protichůdná hlediska. Výběr nejvhodnější varianty kapitálové struktury dále ovlivňují:

- dostupnost jednotlivých zdrojů financování,
- fakt, zda projekt realizuje již existující či nově vznikající firma,
- zda je projekt realizován samostatně, či se jedná o část souboru projektů.

I když je rozhodnutí o kapitálové struktuře důležité, je nutné si uvědomit, že o úspěšnosti projektu rozhoduje především jeho věcná náplň, tj. především jeho konkurenceschopnost a prodejnost vyráběných výrobků, resp. služeb. Nevhodná kapitálová struktura může projekt poškodit, ale na druhé straně ani optimální kapitálová struktura nemůže projekt zachránit. Ideální je spojení správných projektů s vhodným způsobem jejich financování.

3.5 Vliv rizika na podnikatelské projekty

Neoddělitelnou součástí podnikání je riziko. To je definováno jako jisté nebezpečí, že dosažené výsledky podnikatelské činnosti se budou odchýlovat od předpokládaných výsledků. Tyto odchylky mohou být jednak nepříznivé (v neprospěch výsledků podnikatelské činnosti), jednak příznivé (ve prospěch). Podnikatelské riziko tedy lze z jeho pozitivní stránky hodnotit i jako nádej na vyšší úspěch než očekáváme.

Je zřejmé, že hospodářské výsledky podnikatelské činnosti ovlivňuje větší počet faktorů, jejichž budoucí vývoj může být do značné míry nejistý. Úspěšnost podnikatelského projektu či podnikatelské činnosti mohou ovlivnit např.:

- výrazné změny poptávky,
- změny cen (vstupů i vyráběných produktů),
- podcenění investičních nákladů,
- změny makroekonomické a hospodářské politiky,
- změny mezinárodního ekonomického a politického okolí.

Vyjmenované skutečnosti jsou příkladem faktorů, které vystupují jako určité příčiny či zdroje rizika. Nemůžeme je ovlivnit vůbec, nebo jen v určité omezené míře. Jejich nejistý budoucí vývoj je pak příčinou podnikatelského rizika. Podniky se samozřejmě snaží snížit rizika a minimalizovat nebezpečí neúspěchu s nimi spojené. Za tímto účelem provádí tzv. *analýzu rizik*. Analýza rizik je určitý systematický postup práce s rizikem a nejistotou směřující ke zvýšení kvality přípravy a hodnocení podnikatelských projektů. Jejím základem je určení hlavních rizikových faktorů projektu a stanovení jejich významnosti vzhledem k výsledku celého projektu.

Prvním krokem je tedy *stanovení rizikových faktorů* jako veličin, jejichž možný budoucí vývoj by mohl významně ovlivnit podnikatelský projekt. Výchozím bodem pro jejich stanovení jsou zpravidla znalosti a zkušenosti odborných pracovníků, přičemž důležité mohou být především zkušenosti z přípravy a realizace podobných projektů v minulosti.

Druhým krokem analýzy rizik je určení *významnosti rizikových faktorů*, které jsou již v tomto okamžiku známy. Významnost jednotlivých faktorů lze stanovit v podstatě dvěma způsoby, a to *expertním hodnocením*, nebo pomocí *analýzy citlivosti*. Expertní hodnocení významnosti faktorů rizika spočívá v jejich odborném ohodnocení pracovníky, kteří mají potřebné znalosti a zkušenosti v oblastech, kam jednotlivé faktory rizika spadají. Podstata expertního hodnocení spočívá v tom, že se významnost faktorů posuzuje pomocí dvou hledisek. Prvním hlediskem je pravděpodobnost výskytu rizikových faktorů a druhým je intenzita jejich negativního vlivu na projekt.

Analýza citlivosti zjišťuje citlivost podnikatelského projektu na jednotlivé faktory rizika. Stanovuje, jak určité změny těchto faktorů (např. změna objemu produkce, změna cen surovin, změna devizových kurzů) ovlivňují hospodářský výsledek projektu. Faktory, jejichž určité změny vyvolají pouze malou změnu hospodářského výsledku, považujeme za málo důležité. Naopak faktory, jejichž stejné změny vyvolají značné změny hospodářského výsledku, jsou pro projekt významné /viz. lit. č.2/.

Jak již jsem se v úvodu zmínil, zpracovávám svou diplomovou práci v české společnosti Synthesia se sídlem v Pardubicích-Seměře. Společnost je největším podnikem vyrábějícím produkty kvalifikované chemie v České republice, produkuje více než tisíc výrobků kvalifikované chemie a zaměstnává asi 7 000 pracovníků.

Historie společnosti se začala psát na začátku našeho století, kdy v r. 1920 byla založena "Československá akciová továrna na léky výbušné" (v r. 1934 byla přejmenována na společnost "Explosia"). Během následujících 20 let vznikají ve společnosti další tři významné chemické závody, které rovněž začnou produkovat. Roku 1939 je založena v Pardubicích-Seměře "Synthesia", chemický závod vyrábějící anorganické produkty, počínaje výrobou výbušnin. Za dalších deset let v r. 1949 vzniká "Spolek pro chemickou a hutní výrobu" v Pardubicích-Hutěvi závod na výrobu organických barviv a láčiv. Další závod - závod "Umel" na výrobu umělého hmoty byl založen v r. 1942 za kapitálové účasti akciových společností "Explosia" a "Zbrojovka Brno". Všechny čtyři závody byly v r. 1958 sloučeny a byl vytvořen národní podnik s názvem "Výrobny chemické a umělého hmoty Synthesia". V této podobě podnik fungoval až téměř do poloviny 90. let, kdy v r. 1994 byl transformován na akciovou společnost s názvem "Synthesia".

A jak vypadá struktura a.s. Synthesia dnes? Společnost má šest závodů, z nichž pět se zabývá výrobní činností a jeden činností obslužnou. Samostatnou složkou Synthesia tvoří Výzkumný ústav průmyslové chemie. Jednotlivé závody přibližím v následujícím grafu:

1. Závod anorganika - výroba anorganických produktů, určených jak pro potřeby vlastního podniku, tak pro externí klienty.

4. Příklad hodnocení podnikatelského projektu v a.s. Synthesia

4.1 Charakteristika podniku

Jak již jsem se v úvodu zmínila, zpracovávám svou diplomovou práci v akciové společnosti Synthesia se sídlem v Pardubicích-Semtíně. Společnost je největším podnikem vyrábějícím produkty kvalifikované chemie v České republice, produkuje více než tisíc výrobků kvalifikované chemie a zaměstnává cca 7 000 pracovníků.

Historie společnosti se začala psát na začátku našeho století, kdy v r. 1920 byla založena "Československá akciová továrna na látky výbušné" (v r. 1934 byla přejmenována na společnost "Explosia"). Během následujících 20 let vznikají ve stejné lokalitě další tři významné chemické závody, které navzájem spolupracují. Roku 1928 je založena v Pardubicích-Semtíně "Synthesia", sesterský závod vyrábějící anorganické produkty, potřebné k výrobě výbušnin. Za dalších deset let v r. 1938 staví "Spolek pro chemickou a hutní výrobu" v Pardubicích-Rybitví závod na výrobu organických barviv a léčiv. Další závod - závod "Uma" na výrobu plastických hmot byl založen v r. 1942 za kapitálové účasti akciových společností "Explosia" a "Zbrojovka Brno". Všechny čtyři uvedené závody byly v r. 1958 spojeny a byl vytvořen národní podnik s názvem "Východočeské chemické závody Synthesia". V této podobě podnik fungoval až téměř do poloviny 90. let, kdy v r. 1994 byl transformován na akciovou společnost s názvem "Synthesia".

A jak vypadá struktura a.s. Synthesia dnes? Společnost má šest závodů, z nichž pět se zabývá výrobní činností a jeden činností obslužnou. Samostatnou složku Synthesie tvoří i Výzkumný ústav průmyslové chemie. Jednotlivé závody přiblížím v následujícím přehledu:

1. **Závod anorganika** - výroba anorganických produktů, určených jak pro potřebu vlastního podniku, tak pro odběratele.

- Produkce:
- pevná a kapalná průmyslová hnojiva (hl. tuzemská spotřeba),
 - soli kyseliny dusičné a fosforečné (export),
 - anorganické kyseliny - sírová a dusičná.

2. Závod "Uma" - Plasty

- Produkce:
- lamináty - "Umakart" a vytlačované desky - "Umastyr",
 - technické pryskyřice a lepidla,
 - tepelné izolace potrubí,
 - rozpouštědla.

3. Závod organika

- Produkce:
- organické produkty a polotovary,
 - zpracování těchto látek na speciální produkty, farmaceutické substance (pro výrobu anestetik, analgetik, antipyretik) a účinné látky pro pesticidy.

4. Závod barviva a pigmenty, polotovary - a.s. je největším výrobcem organických barviv v ČR.

- Produkce:
- organická barviva pro textilní a papírenský průmysl,
 - organické pigmenty pro polygrafii,
 - nátěrové hmoty,
 - polotovary.

5. Závod "Exposia" - Výbušniny

- Produkce:
- průmyslové výbušniny,
 - vojenské trhaviny.

6. Závod energetika - zajišťuje výrobu a rozvod elektrické energie, tepla, páry, vody, stlačeného vzduchu; provozuje biologickou čistírnu odpadních vod, spalovnu a skládku pevných odpadů.

Podle podílu na tržbách celého podniku je rozdělena produkce takto:

1. organická barviva a pigmenty,
2. organické chemikálie a polotovary,
3. výbušniny,
4. pesticidy,
5. plastické hmoty a anorganické chemikálie,
6. ostatní,
7. farmaceutické substance.

Aktuálním problémem v dnešní době je dodržování zpřísnujících se ekologických pravidel. V souladu s nimi akciová společnost v r. 1994 uvedla do provozu biologickou čistírnu odpadních vod, která bude sloužit nejen záводу, ale i městu Pardubice. Spolu s čistírnou byla do provozu uvedena i spalovna odpadů

pro region. Dále Synthesia provozuje zabezpečenou skládku tuhých nebezpečných odpadů a čističku plyných exhalací.

Druhým aktuálním problémem je zabezpečení jakosti výroby. Ve třech závodech je dnes rozvinut program certifikace podle ČSN ISO 9002, další závody budou následovat.

4.2 Základní charakteristika projektu

Na základě aktivit obchodního oddělení firmy Synthesia a.s., které je v kontaktu s možným odběratelem pro nový produkt firmy, byl předložen k posouzení podnikatelský projekt, který vychází z následujících podmínek.

Švýcarská firma projevila zájem o odběr farmaceutického polotovaru Alfa-luramínu (dále jen ALUR). Tato firma doposud dováží polotovar v malých dávkách z Japonska. Momentálně však předpokládá zvýšení poptávky po svém výrobku ALURIN, který zamezuje rychlému ukládání tuků a kornatění cév, snižuje riziko vzniku infarktu myokardu a omezuje vliv nesprávných výživových návyků.

Předpokládá se postupný nárůst výroby z počáteční úrovně 60 t ročně na 220 t a více. Firma Synthesia a.s. vyrábí již podobnou syntézou vznikající produkty, proto má k dispozici kvalifikovaný obslužný personál a vybudovanou surovinovou a polotovarovou základnu. Výroba ALURu bude umístěna do již existujících prostorů, které bude nutno částečně upravit. Převážnou část investičních výdajů budou ale tvořit výdaje na nákup technologického vybavení. Výroba je navržena s jednou společnou reaktorovou linkou pro oxidaci a hydrogenaci, kterou lze podle předběžných jednání s dodavatelskou firmou pořídit i formou finančního leasingu se zpětnou koupí. Kapacitně navržená výroba vyhovuje do úrovně výroby 250 t. Navrhovaný provoz je svým charakterem nepřetržitý, čtyřsměnný. Předpokládaná doba výstavby je jeden a půl roku, počátek výroby se plánuje k 1.7.1999.

Úkolem je zjistit ekonomickou efektivnost celého projektu, určit vliv kapitálové struktury zdrojů na ekonomickou efektivnost a finanční stabilitu projektu.

Variantní řešení hodnocení projektu obsahuje tři možné varianty podnikatelského projektu, které se navzájem liší rozdílnou strukturou finančních zdrojů použitých ke krytí výdajů. Varianta 1 předpokládá financování projektu plně z vlastních zdrojů firmy. Stanovuje, zda je projekt ekonomicky efektivní, resp. vhodný k přijetí, či v opačném případě k zamítnutí. Varianta 2 a varianta 3 hodnotí projekt v případě, že je nutné použít do určité výše i cizí zdroje financování. Vzhledem k důležitosti celé akce byla všechna vstupní data, která používám, modifikována.

Varianta 1

Finanční struktura: vlastní zdroje - 46 581 tis. Kč.

Varianta 2

Finanční struktura: vlastní zdroje - 8 301 tis. Kč,
dlouhodobý bankovní úvěr - 38 280 tis. Kč.

Varianta 3

Finanční struktura: vlastní zdroje - 8 301 tis. Kč,
finanční leasing - 30 000 tis. Kč,
střednědobý bankovní úvěr - 8 280 tis. Kč.

4.3 Posouzení ekonomické efektivnosti projektu - varianta 1

Varianta 1 předpokládá financování podnikatelského projektu na výrobu polotovaru - ALUR pouze z vlastních zdrojů.

Pro posouzení ekonomické efektivnosti projektu použiji následující kritéria hodnocení:

- Čistou současnou hodnotu,
- vnitřní výnosové procento,

- statickou dobu návratnosti,
- dynamickou dobu návratnosti.

Pro výpočet jednotlivých kritérií použiji následující postup:

1. Specifikuji podmínky hodnocení (např. očekávanou výši sazby daně z příjmu právnických osob, výši diskontní sazby).
2. Uvedu data potřebná pro posouzení ekonomické výhodnosti z interních zdrojů Synthesia a.s., či ostatních zdrojů, popř. potřebná data dopočítám.
3. Stanovím toky hotovosti pro potřeby ekonomického hodnocení projektu.
4. Provedu výpočty jednotlivých kritérií hodnocení.
5. Na základě vypočítaných kritérií zhodnotím ekonomicky projekt.

4.3.1 Podmínky hodnocení projektu

- Předpokládaná doba životnosti projektu je rovna době odepisování technologického vybavení, tj. 8 let.
- Předpokládaná doba výstavby je jeden a půl roku.
- Předpokládaná výše sazby daně z příjmu právnických osob činí 35%.
- Vstupy a výstupy projektu jsou odhadnuty v běžných cenách. V letech 1998 - 2006 předpokládám mírný pokles inflace z počátečních 11% až na 7%. Podle expertních odhadů zkušených pracovníků společnosti se nebude inflace odrážet ve všech vstupech a výstupech ve stejné míře.
- Při výpočtech jednotlivých kritérií použiji nominální diskontní sazbu s dolní hranicí 18% a horní hranicí 23%.

Diskontní sazba jako očekávaná míra výnosnosti je složena ze dvou složek: časové premie a rizikové premie. V mém případě se časová premie rovná výši diskontní sazby centrální banky, která k 10.4.1998 činila 13%, a která je považována za nejnižší možnou míru zvoleného diskontního faktoru. Riziková premie je odměnou za podstoupené podnikatelské riziko, jehož

- velikost je těžko přesně definovatelná. Tento problém se řeší tak, že je zvolena dolní a horní mez rizikové premie, resp. dolní a horní mez diskontní sazby. Posuzujeme pak hodnoty ukazatelů efektivnosti investic, které se pohybují mezi těmito dvěma mezemi /viz. lit. č.8/. Dle expertních odhadů zkušených pracovníků a.s. Synthesia byla dolní mez riziková premie investice do výroby ALURu stanovena ve výši 5% a její horní mez ve výši 10%.
- Při výpočtu budeme diskontovat čisté toky hotovosti k roku započetí investice.

4.3.2 Data potřebná pro hodnocení projektu

4.3.2.1 Kapitálové výdaje

Kapitálové výdaje tvoří výdaje na pořízení investičního majetku (tab. č.1) a také na trvalý přírůstek čistého pracovního kapitálu (tab. č.2). Celkem dosahují výše 46 581 tis. Kč.

Výdaje na pořízení investičního majetku dle interních odhadů Synthesie a.s. jsou v tab. č.1 rozděleny na dvě části, a to na část technologickou a část stavební. Do technologické části jsou přímo zahrnuty výdaje na reaktorovou linku, ostatní technologické zařízení, likvidaci a repasy původních aparatur, instalaci aparatur pro novou výrobu, potrubní rozvody, izolace potrubních aparatur, elektroinstalaci a seřízení technologických procesů. Do stavební části jsou přímo zahrnuty stavební úpravy. Tabulka investičních výdajů dále obsahuje v roce 1998 projekční práce, které se týkají jak stavebních úprav, tak i technologické části investice. Jsou rozděleny mezi obě části ve stejném poměru, v jakém jsou k sobě technologické a stavební výdaje.

Celkové výdaje do pořízení investičního majetku pro výrobu ALURu činí v roce 1998 - 2 200 tis. Kč. V roce 1999, činí tyto výdaje celkem 38 280 tis. Kč. Za oba dva roky bude proinvestováno 40 500 tis. Kč.

V tab. č.2 jsem spočítala předpokládanou výši čistého pracovního kapitálu (ČPK) potřebného v jednotlivých letech provozu. Při výpočtu jsem vzala v úvahu

předzásobení surovinami na 15 dní, průměrnou dobu splatnosti pohledávek 30 dní, velikost rozpracované výroby včetně zásob hotových výrobků ve výši 5% v prvních 2 letech, v ostatních letech ve výši 10% z tržeb a průměrnou dobou splatnosti závazků 30 dní.

Pro výpočet výše ČPK jsem použila tyto vztahy:

- Plánovaná výše zásob: (suroviny celkem * objem produkce / 365) * 15 dní.
- Výše pohledávek : (tržby / 365) * 30 dní.
- Rozpracovaná výroba včetně zásob hotových výrobků v prvních 2 letech: tržby * 0,05; v dalších letech: tržby * 0,10.
- Výše závazků: (materiálové náklady * 30) / 365.

Tabulka č.1

Odhad investičních nákladů

v tis. Kč	1998	1999
Technologická část z toho :	1 320	38 180
reaktorová linka a její montáž	0	30 000
ostatní technologické zařízení a jeho montáž	500	6 100
likvidace nepotřebných aparatur	200	0
instalace aparatur pro výrobu včetně armatur	100	200
repase původních aparatur	300	0
potrubní rozvody	50	450
izolace	100	200
M a R	50	850
elektro	20	380
Stavební část z toho:	400	100
stavební práce	400	100
Projekční práce	500	0
Celkem technologická část	1 704	38 180
Celkem stavební část	516	100
Celkem	40 500	

Tabulka č.2

Výpočet čistého pracovního kapitálu

v tis. Kč	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2006
Pohledávky	4 594	12 080	14 972	15 271	15 271	15 577	15 577	15 888
Zásoba surovin	1 307	4 077	5 654	5 824	5 998	6 118	6 241	6 365
Rozpracovaná výroba	2 795	7 349	18 216	18 580	18 580	18 952	18 952	19 331
Závazky	2 614	8 155	11 308	11 647	11 997	12 236	12 481	12 731
Celkem ČPK	6 081	15 351	27 534	28 028	27 854	28 411	28 288	28 854

Předzásobení surovinami na: 15 dní.

Průměrná splatnost pohledávek: 30 dní.

Rozpracovaná výroba (první 2 roky): 5%

včetně zásob hotových výrobků.

Rozpracovaná výroba (další léta): 10%

včetně zásob hotových výrobků.

Průměrná splatnost závazků: 30 dní.

4.3.2.2 Náběhová křivka tržeb

Dále je nutné sestavit náběhovou křivku ALURu (tab. č.3), která znázorňuje kolik tun výrobku v jednotlivých letech plánujeme vyrobit a prodat. Z této křivky dále můžeme vypočítat očekávané tržby v jednotlivých letech.

Maximální kapacita výrobního zařízení je 250 t. Předpokládáme pouze jediného odběratele, tím je daná švýcarská firma, jenž si určila naši společnost za výhradního dodavatele farmaceutického polotovaru - ALURu pro svůj finální výrobek, kterým je preparát s názvem ALURIN. S touto firmou uzavřela a.s. Synthesia smlouvu, která zaručuje odběr určitého množství polotovaru od r. 1999. Během prvních dvou let se předpokládají menší dodávky (60 t a 180 t). Až ve třetím roce výroby bude téměř zcela využita kapacita výrobního zařízení - odběratel se zavázal odebrat minimálně 220 t a maximálně 240 t výrobku ročně. Požadavky odběratele, jaké množství polotovaru ročně odebere, bude Synthesia znát vždy v předstihu.

Vzhledem k tomuto požadavku odběratele je dále nutné pracovat s optimistickou a pesimistickou alternativou náběhové křivky, resp. projektu. A zhodnotit ekonomickou efektivnost projektu pro případ, že nastane optimistická alternativa, ale i pro opačný případ alternativy pesimistické. Tak získáme maximální a minimální předpokládanou ekonomickou efektivnost daného projektu. Optimistická i pesimistická alternativa náběhové křivky je charakterizována též v tab. č.3.

Očekávané tržby v jednotlivých letech jsem stanovila jako součin objemu předpokládané (prodané) produkce v příslušném roce a ceny. Odběratelská firma nám vychází vstříc a díky zvýšené nákupní ceně v počátečních letech provozu, kterou je ochotna akceptovat, se podílí na nákladech spojených s pořízením nového investičního majetku. V odběratelsko dodavatelské smlouvě je stanovena zvýšená cena: 27 USD/kg (přepočet: 34,5 Kč = 1 USD) a běžná nákupní cena: 22 USD/kg. V prvním roce bude veškerý objem produkce odebrán za cenu zvýšenou. V druhém roce se odběratel zavázal odebrat dalších 60 t za zvýšenou cenu, zbylý objem produkce však již za běžnou nákupní cenu. Po třech letech bude běžná nákupní cena zvýšena o 2%. Stejně zvýšení běžné nákupní ceny nastane vždy po dalších dvou letech.

Tabulka č.3

Náběhová křivka

Náběhová křivka	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Optimistická alternativa								
Produkce (t)	60	180	240	240	240	240	240	240
Tržby (tis. Kč)	55 890	146 970	182 160	185 803	185 803	189 519	189 519	193 310
Pesimistická alternativa								
Produkce (t)	60	180	220	220	220	220	220	220
Tržby (tis. Kč)	55 890	146 970	166 980	170 320	170 320	173 726	173 726	177 201

4.3.2.3 Kalkulace

Poslední skupinou dat nutných pro stanovení toků hotovosti a výpočet hodnotících kritérií jsou data uvedená v tzv. kalkulaci. Je zde uveden odhad jednotlivých provozních nákladů spojených s výrobou a jejich předpokládaný vývoj během doby životnosti projektu. Výše jednotlivých provozních nákladů vychází z interních zdrojů podniku (např. THP normy) a zkušeností pracovníků s podobnými podnikatelskými projekty.

Materiálové náklady jsou spočteny jako suroviny celkem (dle THP norem) * objem předpokládané produkce. Předpokládaná výše dopadů inflace klesá v průběhu životnosti z 6% až na 4%.

Náklady na energii zahrnují náklady na střídavý proud, vodu a páru. Elektrický proud vyrábí Synthesia a.s. ve vlastní režii. Výška nákladů je stanovena stejným způsobem jako v případě nákladů na materiál. Předpokládaný dopad inflace na cenu tohoto vstupu je však rozdílný, i přes předpokládanou klesající výši inflace se zde očekává stoupající trend, který je daný globálním úbytkem zdrojů pro výrobu energií. Dopad inflace stoupá z 5% v počátečním roce provozu na 7% v roce posledním.

Při výpočtu osobních nákladů jsem vyšla z plánovaného počtu pracovníků nutných k obsluze výrobního provozu, jejich průměrné hrubé mzdy a počtu měsíců, po které trvá výroba. Pracovníci se budou střídát ve čtyřech směnách, na každou směnu je třeba 2 dělníků (tj. 8 v případě nepřetržitého provozu), dále 4 střídající pracovníci a 2 technici, tj. 14 pracovníků celkem. K takto vypočítaným mzdovým nákladům jsem připočetla příspěvek na sociální a zdravotní pojištění placené zaměstnavatelem. Předpokládaný meziroční nárůst osobních nákladů kopíruje nárůst inflace.

Zásobovací režie je odvozována od materiálových nákladů a tvoří 4% z nich.

Výši odpisů v jednotlivých letech jsem vypočítala degresivní metodou odpisování v odpisovém plánu, který je uveden v příloze č.1. Pro technologickou

část je použita odpisová sazba pro odpisovou skupinu 2 - pracovní stroje a zařízení, pro stavební část sazba pro odpisovou skupinu 5 - budovy a stavby.

Náklady na opravy a údržbu závisí na hodnotě investičních výdajů. Jejich výše byla stanovena na 1% ze stavebních výdajů a 3% z technologických výdajů. Meziroční nárůst těchto výdajů nezávisí pouze na míře inflace, ale také na tempu zastarávání investičního majetku. Vzhledem k tomu, že výroba probíhá v agresivním prostředí, kde dochází k značnému opotřebení strojů i budov stoupá meziroční nárůst nákladů z 8% v počátečním roce provozu až na 12% na konci životnosti.

Výše ekologických nákladů byla odhadnuta ve spolupráci s podnikovým ekologem. Je určena fixní částkou vztaženou k jedné tuně spotřebovaných materiálových vstupů. V průběhu jednotlivých let životnosti stoupá konstantně o 8%.

Položka ostatní výrobní režie (OVR) zahrnuje spotřebu ostatních materiálů režijního charakteru, mzdy režijních pracovníků, kancelářské potřeby, výkony spojů, aj. Podle podnikové praxe je OVR odvozována od materiálových nákladů a představují 2% z nich.

Součtem výše popsaných položek nákladů získáváme tzv. vlastní náklady výroby. 3% z těchto nákladů tvoří správní režie, která je přičtena k vlastním nákladům výroby. Dále je k nim přičtena ostatní odbytová režie (OOR) - ve výši 0,5% z vlastních nákladů výroby. Tyto položky dohromady tvoří celkem úplné vlastní náklady.

Úplné vlastní náklady jsem na závěr porovnávala s tržbami a zjistila tak zisk/ztrátu v jednotlivých letech.

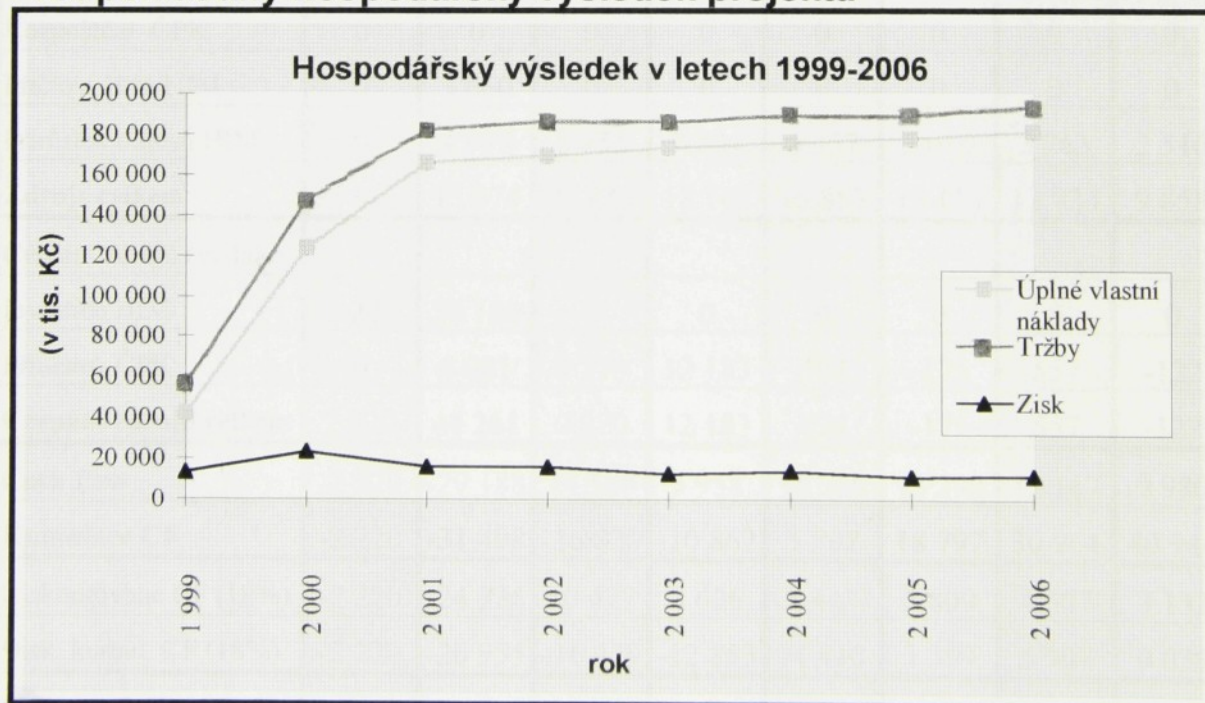
Z náběhové křivky je zřejmé, že právě v předpokládané výši tržeb, tedy i hospodářského výsledku, se vzájemně liší optimistická a pesimistická alternativa. Kalkulaci optimistické alternativy zachycuje tab. č.4. Graf č.1 ukazuje z ní vycházející hospodářský výsledek optimistické alternativy v letech 1999-2006.

Tabulka č.4

Kalkulace - optimistická alternativa

v tis. Kč	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006
Materiál	31 800	99 216	137 580	141 707	145 958	148 877	151 855	154 892
Osobní náklady	1021	2204	2 381	2 548	2 726	2 889	3 063	3 216
Přímá energie	409	1 276	1 769	1 840	1 932	2 029	2 130	2 258
Zásobovací režie	1 272	3 969	5 503	5 668	5 838	5 955	6 074	6 196
Odpisy	4 999	8 751	7 504	6 257	5 010	3 763	2 516	1 269
Opravy a udržování	601	1 275	1 275	1 299	1 299	1 311	1 323	1 468
Ekologické náklady	360	1 166	1 680	1 814	1 959	2 116	2 285	2 468
OVR	636	1 984	2 752	2 834	2 919	2 978	3 037	3 098
Vlastní nákl. výroby	41 098	119 842	160 443	163 967	167 642	169 918	172 283	174 865
Správní režie	1 083	3 333	4 588	4 731	4 879	4 985	5 093	5 208
OOR	180	555	765	789	813	831	849	868
Úplné vlastní nákl.	42 362	123 730	165 796	169 487	173 334	175 734	178 225	180 941
Tržby	55 890	146 970	182 160	185 803	185 803	189 519	189 519	193 310
Zisk	13 528	23 240	16 364	16 316	12 469	13 786	11 294	12 369

Graf č. 1

Předpokládaný hospodářský výsledek projektu

4.3.3 Toky hotovosti

V tab. č.5 jsem stanovila s pomocí všech připravených dat a ostatních informací toky hotovosti pro optimistickou alternativu, ze kterých jsou vypočítána kritéria pro hodnocení ekonomické efektivity projektu.

Tabulka č.5

Toky hotovosti - optimistická alternativa

v tis. Kč	1998	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006
Tržby	0	55 890	146 970	182 160	185 803	185 803	189 519	189 519	193 310
ÚVN	0	42 362	123 730	165 796	169 487	173 334	175 734	178 225	180 941
10% HIM	0	3 660	0	0	0	0	0	0	0
Přičtení ztráty	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zisk / ztráta	0	9 868	23 240	16 364	16 316	12 469	13 786	11 294	12 369
Čistý zisk	0	6 414	15 106	10 636	10 606	8 105	8 961	7 341	8 040
Tvorba zdrojů (příjmy)									
Přírůstek čist. zisku	0	6 414	15 106	10 636	10 606	8 105	8 961	7 341	8 040
Přičtení ztráty	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rozpuštění ČPK	0	0	0	0	0	0	0	0	28 854
Přičtení 10% HIM	0	3 660	0	0	0	0	0	0	0
Přírůstek odpisů HIM	0	4 999	8 751	7 504	6 257	5 010	3 763	2 516	1 269
Zdroje celkem	0	15 074	23 857	18 141	16 863	13 115	12 724	9 858	38 163
Čerpání zdrojů (výdaje)									
Investice HIM	2 220	38 180	0	0	0	0	0	0	0
Přírůstek ČPK	0	6 081	9 270	12 183	494	-175	557	-122	566
Čerpání zdrojů celkem	2 220	44 261	9 270	12 183	494	-175	557	-122	566
Cash flow	-2 220	-29 188	14 588	5 958	16 369	13 290	12 167	9 980	37 597
Kumulace CF	-2 220	-31 408	-16 820	-10 862	5 507	18 797	30 964	40 944	78 541
Diskontované CF (18%)	-2 220	-24 735	10 477	3 626	8 443	5 809	4 507	3 133	10 002
Disk. kumul. CF (18%)	-2 220	-26 955	-16 479	-12 853	-4 410	1 399	5 907	9 039	19 042
Diskontované CF (23%)	-2 220	-23 730	9 642	3 202	7 151	4 721	3 514	2 343	7 177
Disk. kumul. CF (23%)	-2 220	-25 950	-16 308	-13 106	-5 955	-1 234	2 280	4 623	11 799

4.3.4 Výpočet jednotlivých kritérií

Na základě toků hotovosti jsem vypočítala předem naplánovaná kritéria hodnocení ekonomické efektivity pro optimistickou i pesimistickou alternativu a shrnula je do tabulky č.6. Data, která jsem potřebovala pro výpočet pesimistické alternativy jsem uvedla v příloze č.2.

Tabulka č.6

Kritéria hodnocení efektivity

	Optimistická alternativa	Pesimistická alternativa
Čistá současná hodnota - $i=18\%$ (v tis. Kč)	19 042	16 656
Čistá současná hodnota - $i=23\%$ (v tis. Kč)	11 799	10 605
Vnitřní výnosové procento	36,9%	35,2%
Statická doba návratnosti (roky)	4,66	4,67
Dynamická doba návratnosti - $i=18\%$ (roky)	5,76	5,88
Dynamická doba návratnosti - $i=18\%$ (roky)	6,35	6,41

Vnitřní výnosové procento lze stanovit také pomocí grafického zobrazení závislosti ČSH na diskontní sazbě viz příloha č.3. Je jím bod, ve kterém křivka ČSH protíná osu x.

4.3.5 Hodnocení ekonomické efektivity projektu

Z výsledků čtyř vybraných kritérií pro posouzení ekonomické efektivity podnikatelského projektu, které jsou uvedeny v tab. č.5, vyplývá, že daný projekt na výrobu chemického polotovaru ALUR v akciové společnosti Synthesia je pro podnik výhodný a lze jej doporučit k přijetí.

Stručně řečeno je tomu tak proto, že v optimistické i pesimistické alternativě je čistá současná hodnota projektu větší než 0 (ČSH nabývá kladné

hodnoty). Dále vnitřní výnosové procento (36,9% a 35,2%) je také větší než zvolená diskontní sazba - 23%, statická i dynamická doba návratnosti investice (včetně doby výstavby) je z hlediska předpokládané doby životnosti projektu přijatelná.

4.4 Vliv struktury zdrojů financování na ekonomickou efektivnost projektu - varianta 2 a 3

Pro posouzení vlivu kapitálové struktury na ekonomickou efektivnost projektu použiji kritérium čisté současné hodnoty, protože čistá současná hodnota je považována za nejvýhodnější metodu hodnocení efektivnosti investic.

Přičemž budu hodnotit tři různé alternativy financování:

- variantu 1 (kritéria efektivnosti jsou vypočítána v předcházející kapitole),
- variantu 2,
- variantu 3.

U všech třech variant porovnáám pouze optimistické varianty. To proto, že již z vypočítaných kritérií ekonomické efektivnost ve varianě 1, vyplývá výhodnost projektu pro podnik i v případě pesimistické alternativy. Varianty 2 a 3 budou pravděpodobně ekonomicky efektivnější, protože využívají cizí zdroje financování.

Různé formy financování povedou přirozeně k odlišným nákladům na kapitál, což se promítne do různé výše ÚVN, míry zisku, výše daně z příjmu právnických osob a v konečném důsledku ovlivní kritéria hodnocení efektivnosti. Vypočítaná kritéria porovnáám a zjistím vliv kapitálové struktury jednotlivých variant financování projektu na jeho ekonomickou efektivnost. Závěrem doporučím a.s. Synthésia vhodný způsob financování projektu.

Pro výpočet kritérií efektivnosti zvolím podobný postup jako v kapitole 4.3:

1. Specifikuji podmínky hodnocení.
2. Uvedu upravená a doplněná data potřebná pro posouzení ekonomické výhodnosti varianty 2 a 3.

3. Stanovím korigované toky hotovosti pro potřeby hodnocení varianty 2 a 3.
4. Vypočtu ČSH varianty 2 a 3.
5. Zhodnotím všechny tři varianty vzhledem k vlivu jejich struktury financování na ekonomickou efektivnost projektu.

Podmínky pro hodnocení variant 2, 3 jsou shodné jako v případě varianty 1.

4.4.1 Varianta 2

4.4.1.1 Data potřebná pro hodnocení projektu

Bankovní úvěr

Bankovní úvěr bude použit ke krytí výdajů na pořízení investičního majetku v druhém roce výstavby, tj. r. 1999. Ostatní kapitálové výdaje za celou dobu výstavby kryje podnik z vlastních zdrojů.

Po předběžném jednání s bankou byly stanoveny následující podmínky úvěru. Úvěr v hodnotě 38 280 tis. Kč na dobu pět let bude splácen čtvrtletně (vždy na konci období) a úročen 19%. První splátka úvěru se uvažuje až po spuštění výroby, tj. k 30.9.1999. Podrobný splátkový kalendář jsem uvedla v příloze č. 4. Částky placené ročně na úrocích a úmoru jsou shrnuty v tab. č.7.

Tabulka č.7

Splácení bankovního úvěru

Bankovní úvěr	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Úrok (v tis. Kč)	3 580	6 427	5 285	3 910	2 254	403
Úmor (v tis. Kč)	2 434	5 600	6 743	8 118	9 774	5 611
Celkem (v tis. Kč)	6 014	12 028	12 028	12 028	12 028	6 014

Investiční výdaje

Dle splátkového kalendáře (příloha č.4) zaplatí podnik v době výstavby úrok ve výši 3 636 tis. Kč, který zvyšuje pořizovací cenu investičního majetku. Nelze jednoznačně určit zda tento úrok přiřadit k technologické či stavební části, proto je rozdělen mezi obě části v poměru, v jakém jsou k sobě technologické a stavební výdaje. Nové výdaje na pořízení investičního majetku podrobně zachycuje příloha č.5. Čistý pracovní kapitál zůstává v nezměněné výši jako v případě varianty 1.

Kalkulace

Nové provozní náklady zachycené v tab. č.8. jsou rozšířeny o náklady spojené s bankovním úvěrem. Výše odpisů je vypočítána v odpisovém plánu (příloha č. 6).

Tabulka č. 8

Kalkulace

v tis. Kč	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006
Materiál	31 800	99 216	137 580	141 707	145 958	148 877	151 855	154 892
Osobní náklady	1 021	2204	2 381	2 548	2 726	2 889	3 063	3 216
Přímá energie	409	1 276	1 769	1 840	1 932	2 029	2 130	2 258
Zásobovací režie	1 272	3 969	5 503	5 668	5 838	5 955	6 074	6 196
Odpisy	5 453	9 545	8 185	6 825	5 464	4 104	2 744	1 383
Opravy a udržování	601	1 275	1 275	1 299	1 299	1 311	1 323	1468
Ekologické náklady	360	1 166	1 680	1 814	1 959	2 116	2 285	2 468
Finanční nákl. (úrok)	3 580	6 427	5 285	3 910	2 254	403	0	0
OVR	636	1 984	2 752	2 834	2 919	2 978	3 037	3 098
Vlastní nákl. výroby	45 132	127 063	166 409	168 444	170 349	170 661	172 511	174 979
Správní režie	1 083	3 333	4 588	4 731	4 879	4 985	5 093	5 208
OOR	180	555	765	789	813	831	849	868
Úplné vlastní nákl.	46 395	130 951	171 761	173 964	176 041	176 477	178 452	181 055
Tržby	55 890	146 970	182 160	185 803	185 803	189 519	189 519	193 310
Zisk	9 495	16 019	10 399	11 840	9 762	13 042	11 067	12 255

4.4.1.2 Korekce toků hotovosti a výpočet kritérií efektivnosti

V tab. č.9 jsem určila pomocí připravených dat korekci toků hotovosti pro případ varianty 2.

Tabulka č. 9

Toky hotovosti

v tis. Kč	1 998	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006
Tržby	0	55 890	146 970	182 160	185 803	185 803	189 519	189 519	193 310
ÚVN	0	46 395	130 951	171 761	173 964	176 041	176 477	178 452	181 055
10% HIM	0	3 660	0	0	0	0	0	0	0
Přičtení ztráty	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zisk / ztráta	0	5 835	16 019	10 399	11 840	9 762	13 042	11 067	12 255
Čistý zisk	0	3 793	10 412	6 759	7 696	6 345	8 478	7 193	7 966
Tvorba zdrojů (příjmy)									
Přírůstek čist. zisku	0	3 793	10 412	6 759	7 696	6 345	8 478	7 193	7 966
Přičtení ztráty	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rozpuštění ČPK	0	0	0	0	0	0	0	0	28 854
Přičtení 10% HIM	0	3 660	0	0	0	0	0	0	0
Přírůstek odpisů HIM	0	5 453	9 545	8 185	6 825	5 464	4 104	2 744	1 383
Dlouhodobý úvěr	0	38 280	0	0	0	0	0	0	0
Zdroje celkem	0	51185	19957	14944	14520	11809	12581	9937	38203
Čerpání zdrojů (výdaje)									
Investice HIM	2 220	41 917	0	0	0	0	0	0	0
Přírůstek ČPK	0	6 081	9 270	12 183	494	-175	557	-122	566
Umořování úvěru	0	2 434	5 600	6 743	8 118	9 774	5 611	0	0
Čerpání zdrojů celkem	2 220	50 432	14 870	18 926	8 612	9 599	6 168	-122	566
Cash flow	-2 220	754	5 087	-3 982	5 908	2 210	6 413	10 059	37 637
Kumulace CF	-2 220	-1 466	3 621	-361	5 547	7 757	14 170	24 230	61 867
Diskontované CF (18%)	-2 220	639	3 654	-2 424	3 098	999	2 497	3 264	10 523
Disk. kumul. CF (18%)	-2 220	-1 581	2 072	-351	2 747	3 745	6 242	9 506	20 029
Diskontované CF (23%)	-2 220	613	3 226	-2 140	2 476	738	1 741	2 220	6 752
Disk. kumul. CF (23%)	-2 220	-1 607	1 619	-521	1 956	2 693	4 434	6 653	13 405

V tabulce č.10 je vypočítaná čistá současná hodnota projektu v případě struktury zdrojů financování varianty 2.

Tabulka č. 10

Kritéria hodnocení efektivnosti

Čistá současná hodnota - $i=18\%$ (v tis. Kč)	20 029
Čistá současná hodnota - $i=23\%$ (v tis. Kč)	13 405

4.4.2 Varianta 3

4.4.2.1 Data potřebná pro hodnocení projektu

Finanční leasing a bankovní úvěr

V této variantě plánuji použít finanční leasing se zpětnou koupí pro účely pořízení reaktorové linky v hodnotě 30 000 tis. Kč. A dále střednědobý bankovní úvěr ve výši 8 280 tis. Kč ke krytí zbylých výdajů na pořízení investičního majetku v druhém roce výstavby, tj. r. 1999. Ostatní kapitálové výdaje za celou dobu výstavby kryje podnik z vlastních zdrojů.

Předpokládáme tyto podmínky leasingu: leasingové období v délce šesti let, úročení ve výši 20%, přičemž splátky se budou uskutečňovat měsíčně (počátkem každého období) od 1.7.1999, první splátka bude zvýšena o 25% a hrazena na začátku roku 1999 po uzavření leasingové smlouvy. Po uhrazení všech leasingových splátek bude majetek odkoupen od leasingové společnosti za symbolickou cenu 10 Kč, v průběhu leasingového období bude majetek odpisován leasingovou společností.

Výše měsíční splátky je vypočítána v tab. č.11. Roční leasingové nájemné shrnuje tab. č.12.

Bankovní úvěr bude poskytnut na dobu dvou let a úročen 17,5%. Splácen bude až po spuštění výroby pololetními splátkami (vždy na konci období). Splátkový kalendář tohoto úvěru uvádí tab. č.13.

V případě užití dvouletého úvěru za účelem pořízení dlouhodobého majetku není zcela dodrženo zlaté bilanční pravidlo. Předpokládáme však, že příjmy z projektu postačí na úhradu leasingových splátek i splátek střednědobého úvěru. Pokud se varianta 3 bude jevit jako ekonomicky nejefektivnější ověřím tuto hypotézu později pomocí tzv. komerční životaschopnosti projektu.

Tabulka č. 11

Výpočet splátek z leasingu (v tis. Kč)

Navýšení 1. splátky	7 500
Základ splácení	22 500
Pravidelná splátka leasingu	509
Řádná splátka - splácení PC	288
Leasingové úročení	221
Leasingová cena	47 209
Leasingový koeficient	1,57

Tabulka č. 12

Splátkový kalendář v jednotlivých letech finančního leasingu (v tis. Kč)

Rok	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Splátka	10 555	6 109	6 109	6 109	6 109	6 109	6 109
Leas. nájemné /*	4 126	7 181	7 181	7 181	7 181	7 181	7 181

/* Uplatňované leasingové nájemné (tj. včetně rozvržené akontace).

Tabulka č. 13

Splátkový kalendář střednědobého úvěru (v tis. Kč)

Datum splátky	Úmor	Úrok	Anuita	Zůstatek
30.6.1999	0	725	0	8 280
31.12.1999	3 966	7 25	4 691	4 314
30.6.2000	4 314	3 77	4 691	0

Investiční výdaje

Nové výdaje na pořízení investičního majetku (příloha č.7) byly sestaveny obdobně jako v případě posuzování ekonomické efektivity varianty 2.

Kalkulace

Nové provozní náklady rozšířené o náklady spojené s finančním leasingem a bankovním úvěrem jsou shrnuty v tab. č.14. Výše odpisů je vypočítána v odpisovém plánu v příloze č.8.

Tabulka č. 14

Kalkulace

v tis. Kč	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006
Materiál	31 800	99 216	137 580	141 707	145 958	148 877	151 855	154 892
Osobní náklady	1 021	2204	2 381	2 548	2 726	2 889	3 063	3 216
Přímá energie	409	1 276	1 769	1 840	1 932	2 029	2 130	2 258
Zásobovací režie	1 272	3 969	5 503	5 668	5 838	5 955	6 074	6 196
Odpisy	1 339	1 352	1 351	1 351	1 350	1 350	1 349	1 348
Opravy a udržování	601	1 275	1 275	1 299	1 299	1 311	1 323	1 468
Ekologické náklady	360	1 166	1 680	1 814	1 959	2 116	2 285	2 468
Finanční náklady (úrok)	725	377	0	0	0	0	0	0
Leasingové nájemné	4 126	7 181	7 181	7 181	7 181	7 181	7 181	0
OVR	636	1 984	2 752	2 834	2 919	2 978	3 037	3 098
Vlastní nákl. výroby	42 288	120 001	161 471	166 241	171 162	174 685	178 297	174 944
Správní režie	1 083	3 333	4 588	4 731	4 879	4 985	5 093	5 208
OOR	180	555	765	789	813	831	849	868
Úplné vlastní nákl.	43 552	123 889	166 824	171 761	176 854	180 500	184 238	181 020
Tržby	55 890	146 970	182 160	185 803	185 803	189 519	189 519	193 310
Zisk	12 338	23 081	15 336	14 042	8 949	9 019	5 281	12 290

4.4.2.2 Korekce toků hotovosti pro výpočet kritérií efektivnosti

Tabulka č. 15

Toky hotovosti

v tis. Kč	1 998	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006
Tržby	0	55 890	146 970	182 160	185 803	185 803	189 519	189 519	193 310
ÚVN	0	43 552	123 889	166 824	171 761	176 854	180 500	184 238	181 020
10% HIM	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Přičtení ztráty	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zisk / ztráta	0	12 338	23 081	15 336	14 042	8 949	9 019	5 281	12 290
Čistý zisk	0	8 020	15 003	9 969	9 127	5 817	5 862	3 433	7 988
Tvorba zdrojů (příjmy)									
Přírůstek čist. zisku	0	8 020	15 003	9 969	9 127	5 817	5 862	3 433	7 988
Rozpuštění ČPK	0	0	0	0	0	0	0	0	28 854
Přičtení ztráty	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Přičtení 10% HIM	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Přírůstek odpisů HIM	0	1 339	1 352	1 351	1 351	1 350	1 350	1 349	1 348
Střednědobý úvěr	0	8 280	0	0	0	0	0	0	0
Rozvržení akontace	0	1 071	1 071	1 071	1 071	1 071	1 071	1 071	0
Zdroje celkem	0	18 710	17 426	12 391	11 550	8 238	8 283	5 853	38 191
Čerpání zdrojů (výdaje)									
Investice HIM	2 220	9 005	0	0	0	0	0	0	0
Přírůstek ČPK	0	6 081	9 270	12 183	494	-175	557	-122	566
Umořování dluhu	0	3 966	4 314	0	0	0	0	0	0
Leasingová akontace	0	7 500	0	0	0	0	0	0	0
Čerpání zdrojů celkem	2 220	26 552	13 583	12 183	494	-175	557	-122	566
Cash flow	-2 220	-7 842	3 843	208	11 056	8 413	7 726	5 975	37 625
Kumulace CF	-2 220	-10 062	-6 219	-6 011	5 045	13 458	21 184	27 160	64 785
Diskontované CF (18%)	-2 220	-6 646	2 760	127	6 510	3 677	2 910	1 907	10 177
Disk. kumul. CF (18%)	-2 220	-8 866	-6 106	-5 979	531	4 208	7 118	9 025	19 202
Diskontované CF (23%)	-2 220	-6 376	2 540	112	4 830	2 927	2 141	1 291	6 891
Disk. kumul. CF (23%)	-2 220	-8 596	-6 055	-5 944	-1 113	1 814	3 955	5 246	12 136

V tab. č.16 je vypočítaná čistá současná hodnota projektu v případě struktury zdrojů financování varianty 3.

Tabulka č. 16

Kritéria hodnocení efektivnosti

Čistá současná hodnota - $i=18\%$ (v tis. Kč)	19 202
Čistá současná hodnota - $i=23\%$ (v tis. Kč)	12 136

4.4.3 Hodnocení vlivu kapitálové struktury na ekonomickou efektivnost projektu

Z výsledků, které jsou pro přehlednost shrnuty v tab. č.17, je zřejmé, že struktura financování podnikatelského projektu ovlivňuje jeho ekonomickou efektivnost, v našem případě měřenou pomocí čisté současné hodnoty.

Tabulka č. 17

Vliv kapitálové struktury na ekonomickou efektivnost

	Varianta 1	Varianta 2	Varianta 3
Čistá současná hodnota - $i=18\%$ (v tis. Kč)	19 042	20 029	19 202
Čistá současná hodnota - $i=23\%$ (v tis. Kč)	11 799	13 405	12 136

Za nejvýhodnější lze při uplatnění teoretických poznatků a dodržení stanovených podmínek považovat strukturu financování investičního projektu, kterou předpokládá varianta 2, protože při této struktuře financování je dosažena nejvyšší čistá současná hodnota (jak při použití dolní meze diskontní sazby - 18%, tak i při použití její horní meze - 23%). Doporučuje se tedy k financování použít kombinaci vlastních zdrojů ve výši 8 301 tis. Kč a dlouhodobého bankovního úvěru v hodnotě 38 280 tis. Kč za podmínek, které byly

charakterizovány během výpočtu kritérií efektivnosti pro tuto variantu financování zvoleného podnikatelského projektu.

4.4.4 Metoda srovnání diskontovaných nákladů na leasing a úvěr

Z doposud provedených výpočtů tedy usuzují, že je nejvýhodnější použít finanční strukturu varianty 2. Tento závěr nyní potvrdím (či vyvrátím) pomocí metody srovnání diskontovaných nákladů (tab. č.18).

Při rozhodování budu postupovat následovně:

1. Kvantifikuji náklady na cizí zdroje (snížené o daňovou úsporu), které vzniknou podniku při použití zdrojů financování varianty 2.
2. Obdobně určím náklady na cizí zdroje spojené s variantou 3.
3. Obojí náklady aktualizuji s přihlédnutím k času, ve kterém byly vynaloženy.
4. Porovnám obě varianty.

Dle tab. č.18 je suma nákladů po zdanění vynaložených v souvislosti s používáním cizích zdrojů ve variantě 2 (35 912 tis. Kč) nižší než suma nákladů po zdanění ve variantě 3 (36 203 tis. Kč). Tento výsledek potvrzuje nejvíce příznivý vliv struktury financování varianty 2 na ekonomickou efektivnost projektu. Je však nutné do výpočtů zahrnout vliv faktoru času. Také srovnání sum současných hodnot nákladů po zdanění obou variant potvrzuje správnost volby varianty 2 (suma současných hodnot varianty 2 < suma současných hodnot varianty 3).

Tabulka č. 18

Diskontované náklady na úvěr a leasing - varianta 2 a 3

Rok	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Varianta 2								
Roční splátka úvěru	6 014	12 028	12 028	12 028	12 028	6 014	0	0
Úrok	3 580	6 427	5 285	3 910	2 254	403	0	0
Odpisy	5 453	9 545	8 185	6 825	5 464	4 104	2 744	1 383
10% HIM	3 660	0	0	0	0	0	0	0
Celk. snížení DZ	12 693	15 972	13 470	10 734	7 718	4 507	2 744	1 383
Daň. úspora	4 443	5 590	4 714	3 757	2 701	1 577	960	484
Nákl. na úvěr po zdanění	1 572	6 437	7 313	8 271	9 326	4 436	-960	-484
Současná hodnota (18%)	1 572	5 455	5 252	5 034	4 810	1 939	-356	-152
Současná hodnota (23%)	1 572	5 234	4 834	4 445	4 075	1 576	-277	-1146
Suma nákladů po zdanění	35 912							
Suma souč. hodnoty (18%)	23 555							
Suma souč. hodnoty (23%)	21 343							
Varianta 3								
Finanční leasing								
Leasingové nájemné	4 126	7 181	7 181	7 181	7 181	7 181	7 181	0
Daňová úspora	1 423	2 477	2 477	2 477	2 477	2 477	2 477	0
Nákl. na leasing po zdanění	2 703	4 704	4 704	4 704	4 704	4 704	4 704	0
Úvěr								
Roční splátka úvěru	4 691	4 691	0	0	0	0	0	0
Úrok	724	377	0	0	0	0	0	0
Odpisy	1 339	1 352	1 351	1 351	1 350	1 350	1 349	1 348
Celkové snížení DZ	2 063	1 730	1 351	1 351	1 350	1 350	1 349	1 348
Daňová úspora	712	597	466	466	466	466	465	465
Nákl. na úvěr po zdanění	3 979	4 094	-466	-466	-466	-466	-465	-465
Náklady po zdanění celkem	6 682	8 798	4 237	4 238	4 238	4 238	4 238	-465
Souč. hodnota nákladů (18%)	6 682	7 456	3 043	2 579	2 186	1 852	1 570	-146
Souč. hodnota nákladů (23%)	6 682	7 153	2 801	2 278	1 851	1 505	1 224	-109
Suma nákl. po zdaň. celkem	36 203							
Suma souč. hodnoty (18%)	25 222							
Suma souč. hodnoty (23%)	23 384							

4.5 Posouzení finanční stability

Nyní posoudím finanční stabilitu (komerční životaschopnost) varianty 2, která se jeví jako nejvýhodnější. Zhodnotím finanční stabilitu pro optimistickou i pesimistickou alternativu. Je třeba zjistit, zda v případě realizace projektu bude mít podnik v jednotlivých letech životnosti dostatek pohotových peněžních prostředků ke krytí finančních potřeb projektu. Pro posouzení finanční stability projektu sestavíme toky hotovosti pro účely finančního plánování - viz. tab. č.19 a tab. č. 20.

Tabulka č. 19

Komerční životaschopnost - varianta 2 (optimistická alternativa)

v tis. Kč	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Příjmy									
Vlastní zdroje	2 220	6 081	0	0	0	0	0	0	0
Bankovní úvěr	0	38 280	0	0	0	0	0	0	0
Tržby	0	55 890	146 970	182 160	185 803	185 803	189 519	189 519	193 310
Rozpuštění ČPK	0	0	0	0	0	0	0	0	28 854
Příjem celkem	2 220	100 251	146 970	182 160	185 803	185 803	189 519	189 519	222 164
Výdaje									
Technologická část	1 704	41 807	0	0	0	0	0	0	0
Stavební část	516	110	0	0	0	0	0	0	0
Pracovní kapitál	0	6 081	9 270	12 183	494	-175	557	-122	566
Náklady (bez odpisů, úroků)	0	37 362	114 979	158 292	163 230	168 324	171 970	175 709	179 671
Splátky dlouhod. úvěru	0	6 014	12 028	12 028	12 028	12 028	6 014	0	0
Daň z příjmu	0	2 042	5 607	3 639	4 144	3 417	4 565	3 873	4 289
Výdaje celkem	2 220	93 416	141 883	186 142	179 895	183 593	183 106	179 460	184 527
Bilance hotovosti	0	6 835	5 087	-3 982	5 908	2 210	6 413	10 059	37 637
Kumul. bilance hotovosti	0	6 835	11 922	7 940	13 848	16 058	22 471	32 530	70 168

Tabulka č. 20

Komerční životaschopnost - varianta 2 (pesimistická alternativa)

v tis. Kč	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Příjmy									
Vlastní zdroje	2 220	6 081	0	0	0	0	0	0	0
Bankovní úvěr	0	38 280	0	0	0	0	0	0	0
Tržby	0	55 890	146 970	166 980	170 320	170 320	173 726	173 726	177 201
Rozpuštění ČPK	0	0	0	0	0	0	0	0	26 405
Příjem celkem	2 220	100 251	146 970	166 980	170 320	170 320	173 726	173 726	203 606
Výdaje									
Technologická část	1 704	41 807	0	0	0	0	0	0	0
Stavební část	516	110	0	0	0	0	0	0	0
Pracovní kapitál	0	6 081	9 270	9 889	453	-160	511	-112	519
Náklady (bez odpisů, úroků)	0	37 362	114 979	145 416	149 959	154 644	158 002	161 445	165 103
Splátky dlouhod. úvěru	0	6 014	12 028	12 028	12 028	12 028	6 014	0	0
Daň z příjmu	0	2 042	5 607	2 833	3 369	2 785	3 926	3 338	3 750
Výdaje celkem	2 220	93 416	141 883	170 166	165 809	169 297	168 453	164 671	169 372
Bilance hotovosti	0	6 835	5 087	-3 186	4 511	1 023	5 273	9 055	34 234
Kumul. bilance hotovosti	0	6 835	11 922	8 736	13 247	14 270	19 543	28 598	62 832

Z tab. č. 19 a č. 20 je patrné, že jak v případě optimistické alternativy, tak v případě alternativy pesimistické, je bilance hotovosti téměř ve všech letech životnosti kladná, kumulovaná bilance hotovosti je kladná ve všech letech a postupně se zvyšuje. Proto můžeme konstatovat, že projekt je za daných podmínek finančně stabilní a společnost je schopna splácet dlouhodobý bankovní úvěr. Kladné toky hotovosti projektu posilují toky hotovosti celého podniku.

5. Závěr

Hlavním cílem mé diplomové práce bylo zhodnocení daného podnikatelského projektu v akciové společnosti Synthesia.

Závěrem je třeba zdůraznit, že zhodnocení rozsáhlého podnikatelského projektu (jako je tomu v tomto případě) je činnost velmi náročná a pracná. Existuje řada způsobů a metod, jak zhodnotit investiční projekt. V podnikové praxi bude pravděpodobně záležet na jednotlivých manažerech, které metody a kritéria zvolí pro posouzení výhodnosti podnikatelského projektu.

V diplomové práci jsem se zaměřila především na zhodnocení ekonomické efektivnosti a finanční stability projektu pomocí toků hotovosti a kritérií, která z těchto toků vycházejí.

Snažila jsem se soustředit, či alespoň upozornit na všechny podstatné faktory, jejichž správné zohlednění či naopak opomenutí značně ovlivňuje kvalitu zhodnocení podnikatelského projektu.

Na základě zjištěných výsledků můžeme konstatovat, že podnikatelský projekt do výroby výrobku ALUR v akciové společnosti Synthesia je za daných podmínek ekonomicky výhodný. Vyplývá, že nejvýhodnější struktura financování je struktura zdrojů předpokládaná ve variantě 2. Tato varianta uvažuje použít dlouhodobý bankovní úvěr a vlastní zdroje společnosti.

Vybraná struktura finančních zdrojů samozřejmě ovlivní i kapitálovou strukturu celého podniku. Každý podnik se snaží o optimalizaci této struktury. Optimální kapitálová struktura je takové složení dlouhodobého kapitálu podniku, při kterém jsou průměrné náklady celkového kapitálu podniku minimální. Při této optimální kapitálové struktuře celková hodnota firmy dosahuje svého maxima.

Proto nyní musí následovat další krok - zjistit vliv zvolené struktury financování podnikatelského projektu na kapitálovou strukturu celého podniku.

Dalším námětem na pokračování práce by mohla být podrobnější specifikace stanovení diskontní sazby pro potřeby hodnocení podnikatelských

Dalším námětem na pokračování práce by mohla být podrobnější specifikace stanovení diskontní sazby pro potřeby hodnocení podnikatelských projektů, hlubší analýza toků hotovosti. Velký prostor pro další práci poskytuje samozřejmě také analýza rizik podnikatelských projektů. Řešení těchto témat je potřebné pro úspěšné řízení podniku.

1. Grada Publishing a.s., Praha 1992
2. Folt, J.: Podnikové investice a rozhodování, Grada Publishing, Praha 1995.
3. Mareš, M. a kol.: Soubor teoretických případů z finančního řízení podniku, VŠE Praha, 1993.
4. Schrábková, Z. a kol.: Případové studie z finančního řízení a rozhodování, VŠE Praha, 1995.
5. Špink, M. a kol.: Ekonomika a řízení podniku, VŠE Praha, 1995.
6. Turner, T.: Ekonomické uspořádání podniků, Mladá Boleslav, 1994.
7. Valach, J.: Finanční řízení a rozhodování podniku 1. díl, Mladá Boleslav, Praha 1994.
8. Valach, J.: Finanční řízení podniku, Grada Publishing, Praha 1995.
9. Valach, J.: Investiční rozhodování a dlouhodobé financování 1. díl, 2. díl, VŠE Praha, 1997.
10. Špink, J. - Folt, J.: Ekonomika a finance podniku pro manažery, Eurovis Praha, 1994.
11. Zákon o daních z příjmů.
12. Zákon o účetnictví.

6. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY:

1. Brealey, R. A. - Myers, S. C.: Teorie a praxe firemních financí, Victoria Publisching a.s., Praha 1992.
2. Fotr, J.: Podnikatelský plán a investiční rozhodování, Grada Publisching, Praha 1995.
3. Mařík, M. a kol.: Soubor řešených příkladů z finančního řízení podniků, VŠE Praha, 1993.
4. Schneiderová, Z. a kol.: Případové studie z investičního řízení a rozhodování, VŠE Praha, 1996.
5. Synek, M. a kol.: Ekonomika a řízení podniku, VŠE Praha, 1995.
6. Terner, T.: Efektivnost leasingového financování, Nad zlato, 1994.
7. Valach, J.: Finanční řízení a rozhodování podniku 1.díl, Nad zlato, Praha 1994.
8. Valach, J.: Finanční řízení podniku, Grada Publisching, Praha 1995.
9. Valach, J.: Investiční rozhodování a dlouhodobé financování 1. díl, 2. díl, VŠE Praha, 1997.
10. Vysušil, J. - Fotr, J.: Ekonomika a finance podniku pro manažery, Eurovia Praha, 1994.
11. Zákon o daních z příjmů.
12. Zákon o účetnictví.

7. SEZNAM PŘÍLOH:

- Příloha č.1: Výpočet odpisů pro jednotlivá léta - varianta 1.
- Příloha č.2: Výpočet ČPK - varianta 1 (pesimistická alternativa).
- Tabulka č.3: Toky hotovosti - varianta 1 (pesimistická alternativa).
- Příloha č.3: Závislost ČSH na diskontní sazbě a vnitřní výnosové procento.
- Příloha č.4: Splátkový kalendář bankovního úvěru - varianta 2.
- Příloha č.5: Odhad investičních nákladů - varianta 2.
- Příloha č.6: Výpočet odpisů pro jednotlivá léta - varianta 2.
- Příloha č.7: Odhad investičních nákladů - varianta 3.
- Příloha č.8: Výpočet odpisů pro jednotlivá léta - varianta 3.

Tabulka č.10: Kritéria hodnocení efektivnosti.

Tabulka č.11: Výpočet splátek z leasingu.

Tabulka č.12: Splátkový kalendář v jednotlivých letech finančního leasingu.

Tabulka č.13: Bankovní úvěr.

Tabulka č.14: Kalkulace.

Tabulka č.15: Toky hotovostí.

Tabulka č.16: Kritéria hodnocení efektivnosti.

Tabulka č.17: Vliv kapitálové struktury na ekonomickou efektivnost.

Tabulka č.18: Diskontované náklady na úvěr a leasing - varianta 2 a 3.

Tabulka č.19: Komerční úvěr - varianta 2 (optimistická alternativa).

Tabulka č.20: Komerční úvěr - varianta 2 (pesimistická alternativa).

8. SEZNAM TABULEK:

Tabulka č.1:	Odhad investičních nákladů.
Tabulka č.2:	Výpočet čistého pracovního kapitálu.
Tabulka č.3:	Náběhová křivka.
Tabulka č.4:	Kalkulace - optimistická alternativa.
Tabulka č.5:	Toky hotovosti - optimistická alternativa.
Tabulka č.6:	Kritéria hodnocení efektivnosti.
Tabulka č.7:	Splácení bankovního úvěru.
Tabulka č.8:	Kalkulace.
Tabulka č.9:	Toky hotovosti.
Tabulka č.10:	Kritéria hodnocení efektivnosti.
Tabulka č.11:	Výpočet splátek z leasingu.
Tabulka č.12:	Splátkový kalendář v jednotlivých letech finančního leasingu.
Tabulka č.13:	Bankovní úvěr.
Tabulka č.14:	Kalkulace.
Tabulka č.15:	Toky hotovosti.
Tabulka č.16:	Kritéria hodnocení efektivnosti.
Tabulka č.17:	Vliv kapitálové struktury na ekonomickou efektivnost.
Tabulka č.18:	Diskontované náklady na úvěr a leasing - varianta 2 a 3.
Tabulka č.19:	Komerční životaschopnost - varianta 2 (optimistická alternativa).
Tabulka č.20:	Komerční životaschopnost - varianta 2 (pesimistická alternativa).

Příloha č.1

Výpočet odpisů pro jednotlivá léta - varianta 1

v tis. Kč	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Technologická část:								
cena poč. roku	39884,00	34898,50	26173,88	18695,63	12463,75	7478,25	3739,13	1246,38
roční odpis	4985,50	8724,63	7478,25	6231,88	4985,50	3739,13	2492,75	1246,38
Stavební část:								
cena poč. roku	616,00	602,31	575,54	549,38	523,83	498,88	474,55	450,82
roční odpis	13,69	26,77	26,16	25,55	24,94	24,34	23,73	23,12
odpisy celkem	4999,19	8751,39	7504,41	6257,43	5010,44	3763,46	2516,48	1269,49

Příloha č.2

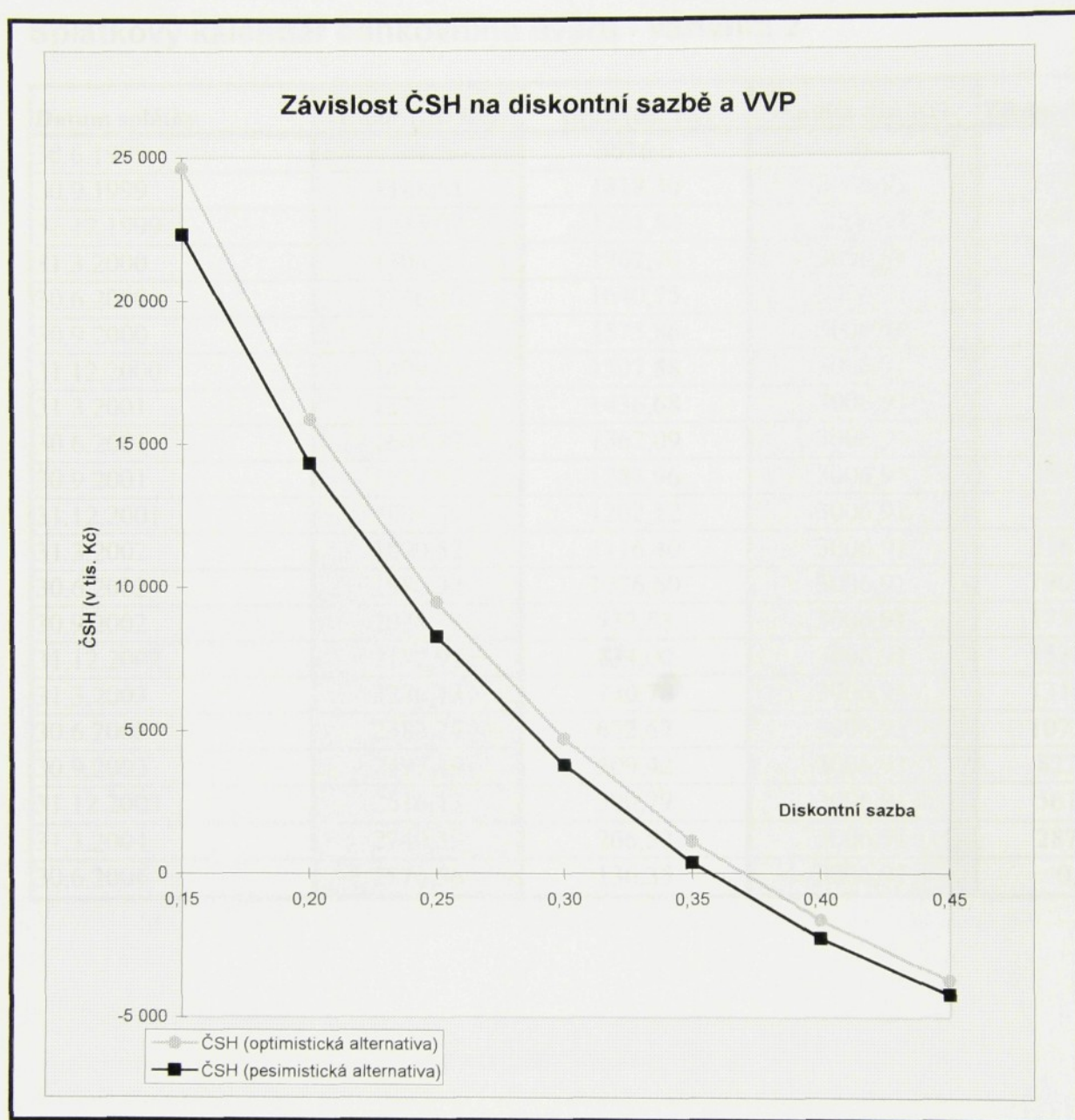
Výpočet ČPK - varianta 1 (pesimistická alternativa)

v tis. Kč	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2006
Pohledávky	4 594	12 080	13 724	13 999	13 999	14 279	14 279	14 564
Zásoba surovin	1 307	4 077	5 183	5 338	5 498	5 608	5 721	5 835
Rozpracovaná výroba	2 795	7 349	16 698	17 032	17 032	17 373	17 373	17 720
Závazky	2 614	8 155	10 366	10 677	10 997	11 217	11 441	11 670
Celkem ČPK	6 081	15 351	25 240	25 693	25 532	26 043	25 931	26 450

Toky hotovosti - varianta 1 (pesimistická alternativa)

v tis. Kč	1998	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006
Tržby	0	55 890	146 970	166 980	170 320	170 320	173 726	173 726	177 201
ÚVN	0	42 362	123 730	152 920	156 216	159 654	161 765	163 961	166 372
10% HIM	0	3 660	0	0	0	0	0	0	0
Přičtení ztráty	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zisk / ztráta	0	9 868	23 240	14 060	14 103	10 665	11 961	9 765	10 828
Čistý zisk	0	6 414	15 106	9 139	9 167	6 932	7 775	6 347	7 038
Tvorba zdrojů (příjmy)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Přírůstek čist. zisku	0	6 414	15 106	9 139	9 167	6 932	7 775	6 347	7 038
Přičtení ztráty	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rozpuštění ČPK	0	0	0	0	0	0	0	0	26 450
Přičtení 10% HIM	0	3 660	0	0	0	0	0	0	0
Přírůstek odpisů HIM	0	4 999	8 751	7 504	6 257	5 010	3 763	2 516	1 269
Zdroje celkem	0	15 074	23 857	16 643	15 425	11 943	11 538	8 864	34 757
Čerpání zdrojů (výdaje)									
Investice HIM	2 220	38 180	0	0	0	0	0	0	0
Přírůstek ČPK	0	6 081	9 270	9 889	453	-160	511	-112	519
Čerpání zdrojů celkem	2 220	44 261	9 270	9 889	453	-160	511	-112	519
Cash flow	-2 220	-29 188	14 588	6 754	14 972	12 103	11 027	8 976	34 239
Kumulace CF	-2 220	-31 408	-16 820	-10 066	4 906	17 009	28 037	37 012	71 251
Diskontované CF (18%)	-2 220	-24 735	10 477	4 111	7 722	5 290	4 085	2 818	9 109
Disk. kumul. CF (18%)	-2 220	-26 955	-16 479	-12 368	-4 646	645	4 730	7 547	16 656
Diskontované CF (23%)	-2 220	-23 730	9 844	3 706	6 678	4 389	3 251	2 151	6 535
Disk. kumul. CF (23%)	-2 220	-25 950	-16 106	-12 400	-5 722	-1 333	1 918	4 069	10 605

Závislost ČSH na diskontní sazbě a vnitřní výnosové procento



Splátkový kalendář bankovního úvěru - varianta 2

Datum splátky	Úmor (tis. Kč)	Úrok (tis. Kč)	Anuita (tis. Kč)	Zůstatek (tis. Kč)
30.6.1999	0	3636,6	0	38280
30.9.1999	1188,61	1818,30	3006,91	37091,39
31.12.1999	1245,07	1761,84	3006,91	35846,32
31.3.2000	1304,21	1702,70	3006,91	34542,11
30.6.2000	1366,16	1640,75	3006,91	33175,94
30.9.2000	1431,05	1575,86	3006,91	31744,89
31.12.2000	1499,03	1507,88	3006,91	30245,86
31.3.2001	1570,23	1436,68	3006,91	28675,63
30.6.2001	1644,82	1362,09	3006,91	27030,81
30.9.2001	1722,95	1283,96	3006,91	25307,86
31.12.2001	1804,79	1202,12	3006,91	23503,07
31.3.2002	1890,52	1116,40	3006,91	21612,55
30.6.2002	1980,32	1026,60	3006,91	19632,24
30.9.2002	2074,38	932,53	3006,91	17557,86
31.12.2002	2172,91	834,00	3006,91	15384,94
31.3.2003	2276,13	730,78	3006,91	13108,82
30.6.2003	2384,24	622,67	3006,91	10724,57
30.9.2003	2497,49	509,42	3006,91	8227,08
31.12.2003	2616,13	390,79	3006,91	5610,95
31.3.2004	2740,39	266,52	3006,91	2870,56
30.6.2004	2870,56	136,35	3006,91	0,00

Příloha č.5

Odhad investičních nákladů - varianta 2

v tis. Kč	1998	1999
Technologická část z toho :	1 320	38 180
reaktorová linka a její montáž	0	30 000
ostatní technologické zařízení a jeho montáž	500	6 100
likvidace nepotřebných aparatur	200	0
instalace aparatur pro výrobu včetně armatur	100	200
repase původních aparatur	300	0
potrubní rozvody	50	450
izolace potrubních aparatur	100	200
M a R	50	850
elektro	20	380
Stavební část:	400	100
Projekční práce	500	0
Investiční úrok	0	3 637
Celkem technologická část	1 704	41 807
Celkem stavební část	516	110
Celkem	43 945	

Příloha č.6

Výpočet odpisů pro jednotlivá léta - varianta 2

v tis. Kč	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Technologická část:								
cena poč. roku	43510,82	38071,97	28553,98	20395,7	13597,13	9158,28	4079,14	1359,71
roční odpis	5438,85	9517,99	8158,28	6798,57	5438,85	4079,14	2719,43	1359,71
Stavební část:								
cena poč. roku	626,00	611,87	584,68	558,10	532,14	506,80	482,09	457,98
roční odpis	13,91	27,19	26,58	25,96	25,34	24,72	24,10	23,49
odpisy celkem	5452,76	9545,19	8184,86	6824,52	5464,19	4103,86	2743,53	1383,20

Příloha č.7

Odhad investičních nákladů - varianta 3

v tis. Kč	1998	1999
Technologická část z toho :	1 320	8 180
stroje a zařízení	500	6 100
likvidace nepotřebných aparatur	200	0
instalace aparatur pro výrobu včetně armatur	100	200
repase původních aparatur	300	0
potrubní rozvody	50	450
izolace potrubních aparatur	100	200
M a R	50	850
elektro	20	380
Stavební část:	400	100
Projekční práce	500	0
Investiční úrok	0	724,50
Celkem technologická část	1 704	8 896
Celkem stavební část	516	108
Celkem	11 224	

Příloha č.8

Výpočet odpisů pro jednotlivá léta - varianta 3

v tis. Kč	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Technologická část:								
cena poč. roku	10599,47	9274,54	6955,90	4968,50	3312,34	1987,40	993,70	331,23
roční odpis	1324,934	2318,63	1987,40	1656,17	1324,93	993,70	662,47	331,23
Stavební část:								
cena poč. roku	625	611,14	583,98	557,43	531,51	506,19	481,50	457,43
roční odpis	13,89	27,16	26,54	25,93	25,31	24,69	24,08	23,46
odpisy celkem	1338,82	1352,09	1351,48	1350,86	1350,24	1349,62	1349,01	10790,53