

MORAVSKÁ VYSOKÁ ŠKOLA OLOMOUC

Management a ekonomika ve veřejném sektoru

Libuše Vystrčilová

**Používané metody pro hodnocení investic, jejich
výhody a nedostatky**

The Methods of Investment: Advantages and Disadvantages

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Ing. Lucie Meixnerová, PhD.

Olomouc 2015

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedené informační zdroje.

Olomouc 25. března 2015

Poděkování

Na tomto místě bych chtěla poděkovat Ing, Lucie Meixnerové, PhD. za cenné připomínky a rady.

OBSAH

Úvod	6
Teoretická část	7
1 Investice	7
1.1 Druhy investic.....	7
1.2 Kritéria pro posouzení investic	8
2 Metody hodnocení investic	9
2.1 Statické metody	9
2.1.1 Metoda výnosnosti investic ROI.....	10
2.1.2 Metoda doby návratnosti	10
2.1.3 Průměrné procento výnosu.....	11
2.1.4 Průměrný výnos z účetní hodnoty.....	11
2.2 Dynamické metody	11
2.2.1 Metoda čisté současné hodnoty (NPV).....	12
2.2.2 Index rentability	13
2.2.3 Metoda vnitřního výnosového procenta	14
2.2.4 Metoda volného cash flow.....	15
Praktická část	17
3 Charakteristika firmy	17
3.1 Kapitálové výdaje	19
3.2 Doba životnosti	19
3.2.1 Peněžní toky z investice	20
3.2.2 Náklady na vlastní kapitál.....	21
3.2.3 Metoda čisté současné hodnoty.....	22
3.2.4 Metoda vnitřního výnosového procenta	23
3.3 Realizace projektu prostřednictvím investičního úvěru	24
3.3.1 Peněžní toky z investice	24
3.3.2 Metoda čisté současné hodnoty (NPV).....	25
3.3.3 Metoda vnitřního výnosového procenta	27
3.4 Realizace projektu vlastními i cizími zdroji	27
3.4.1 Peněžní toky z investice	28
3.4.2 Podniková diskontní míra	28
3.4.3 Metoda čisté současné hodnoty.....	29
3.4.4 Metoda vnitřního výnosového procenta	29
4 Vyhodnocení	31

4.1	Využití metod hodnocení u předpokládané varianty	32
4.1.1	Peněžní toky z investice	33
4.1.2	Podniková diskontní míra	34
4.1.3	Metoda čisté současné hodnoty.....	34
4.1.4	Metoda vnitřního výnosového procenta	35
5	Výhody a nedostatky použití metod hodnocení investic	36
5.1	Výhody	36
5.2	Nedostatky.....	36
Závěr	38
Anotace	40
Literatura a prameny	42
Seznam obrázků a grafů	43
Seznam tabulek	44
Seznam zkratek	45

ÚVOD

Úspěšnost budoucího podnikání je závislá na mnoha faktorech. V důsledku velké konkurence se na trhu prosadí jen ti nejúspěšnější. Jedním z hlavních předpokladů jak udržet krok s novými subjekty vstupujícími na trh je promyšlená rozvojová strategie. Součástí této strategie je příprava investičních projektů a jejich hodnocení. Odpověď na otázku do čeho, kolik a jak investovat nám dává investiční plán, stanoví dlouhodobé cíle podniku.

A právě zde stojí management podniku před nelehkou úlohou. Investiční rozhodnutí je velmi zodpovědné, neboť nelze jednoduše změnit. Špatná volba může ohrozit i celou existenci podniku. Každá investice s sebou přináší větší či menší riziko. Velmi důležité je zabezpečit vazbu na finanční zdroje, které bude mít podnik k dispozici. Rizika nelze eliminovat. Je nutné o případných investicích rozhodovat promyšleně, pracovat s očekávanými hodnotami a brát v úvahu případné riziko i faktor času. K posouzení nejvhodnější varianty investice slouží různé metody.

Jako téma své práce jsem si zvolila „Používané metody pro hodnocení investic, jejich výhody a nedostatky“. Ve své praxi jsem se s pojmem hodnocení investic ještě nesetkala. Právě proto mě téma zaujalo, chtěla jsem blíže prostudovat a na praktickém příkladu uplatnit hodnocení výběru investic a porovnat výhodnost či nevýhodnost používaných metod.

Cílem mé práce je z popsanych metod hodnocení investic v teoretické části aplikovat dvě metody na konkrétní firmu. Porovnat je s již používanými metodami v dané firmě. Zjistit v čem spočívají výhody aplikovaných metod a jaké jsou jejich nedostatky.

Bakalářskou práci jsem koncipovala do dvou částí. V teoretické části stručně charakterizují investice a kritéria pro posouzení investic. Na základě odborné literatury popisují jednotlivé nejčastější metody hodnocení. Metody statické i dynamické, které počítají s faktorem času.

V praktické části mé práce jsem se zaměřila na hodnocení ekonomické efektivity investice ve společnosti Wanzl, spol. s r.o. Aplikovala jsem dvě dynamické metody na realizovanou investici. Provedla jsem porovnání výhodnosti financování investice vlastními zdroji a financování pomocí úvěru. Rovněž jsem uplatnila obě metody hodnocení na tutéž investici v případě menšího obratu firmy.

Teoretická část

1 INVESTICE

Využívání kapitálu na získání užiteků, které jsou očekávány v delším budoucím časovém období, chápeme jako investování. Za hledání nových investičních příležitostí, identifikování problémů a návrhů na jejich řešení je zodpovědný střední management. Může se jednat například o nedostatečnou kapacitu výroby, náhradu starých opotřebovaných strojů, ale i vývoj nových výrobků, nových technologií. Výsledkem takovéto činnosti, tj. investování jsou investice. Můžeme říci, že investice jsou jednorázově vynaložené zdroje, které budou podniku přinášet peněžní příjmy během delšího budoucího období.¹ V době svého pořízení představují investice výdaje, které do nákladů podniku vcházejí až formou odpisů při svém využívání. Investice by měly přinést během svého používání příjmy, které nejenže pokryjí náklady na pořízení, ale přinesou i požadovaný výnos. A právě výše výnosu, kterou investoři kapitálu požadují, závisí na mnoha faktorech.

1.1 Druhy investic

Z pohledu účetnictví rozlišujeme tři druhy investic:

- **hmotné** – vytváří nebo rozšiřují výrobní kapacitu; jedná se například o výstavbu nových budov, nákup pozemků, strojů a zařízení, dopravních prostředků,
- **nehmotné** – jde především o nákup know-how, licencí, softwaru, výdaje na výzkum a vzdělání,
- **finanční** – nákup dlouhodobých cenných papírů, obligací, akcií, dlouhodobé půjčky s cílem získání úroků apod.²

Hmotné a nehmotné investice se považují za investice reálné a jsou typické pro podnikání v oblasti výroby a služeb. U výrobních podniků představují hmotné investice hlavní předmět investiční činnosti. Podnik investuje z několika důvodů:

¹ Srov. SYNEK, M. a kol., *Podniková ekonomika*, s. 262.

² Srov. tamtéž.

- růst podniku – rozšiřování aktivit, nové výrobky, technologie,
- obnova investic – náhrada za stávající výrobní zařízení, zajištění dlouhodobé stability podniku,
- mandatorní výdaje – modernizace z důvodu ochrany životního prostředí, zlepšování pracovního prostředí, dodržování nových zákonů, směrnic a nařízení. Tyto výdaje chápeme jen jako vynaložené peníze.

1.2 Kritéria pro posouzení investic

Abychom mohli posoudit efektivnost investic, jsou rozhodující kritéria, podle kterých se nakonec rozhoduje, zda se příslušný investiční projekt realizuje, či ne. Jedná se o:

výnosnost (rentabilita) – vztah mezi výnosy, které investice během své existence přinese, a náklady na pořízení investice,

- rizikovost – nebezpečí, že nebude dosaženo očekávaných výnosů, vyplývá z nejistoty související s odhadem investičních výdajů a peněžních příjmů z investice,
- likvidita (čas) – doba, po kterou bude investice přeměněna zpět do peněžní podoby.³

Tato kritéria spolu velmi úzce souvisí. Ideální je taková investice, která má vysokou výnosnost, je bez rizika a co nejdříve je splacena. Ovšem v praxi takovou téměř nenajdeme. Existuje několik metod, která nám tyto kritéria pomohou zjistit a které dále popisují.

³ Srov. VALACH, J., *Finanční řízení podniku*, s. 141.

2 METODY HODNOCENÍ INVESTIC

V podstatě lze rozdělit metody hodnocení efektivnosti investic na dva základní typy:

- metody statické – nepřihlížíme k působení faktoru času, používají se u investic s kratší dobou životnosti, méně významných,
- metody dynamické – zde již bereme v úvahu působení faktoru času, používají se u většiny investic.

Jiným hlediskem pro hodnocení efektivnosti investic je výnos z projektu, investice. Takto můžeme metody dělit podle:

- očekávané úspory nákladů,
- očekávaného účetního zisku,
- očekávaného peněžního příjmu.

2.1 Statické metody

Pokud používáme jen informace o peněžních tocích souvisejících s investováním, zaměříme se na cash flow a nepřihlížíme k faktoru času ani k případnému riziku, pak hovoříme o statických metodách. Porovnáváme různým způsobem počáteční výdaje s následnými příjmy. Jsou to metody dobré pro rychlé a snadné vyloučení nevýhodných investic, při jednorázové koupi, nízké diskontní sazbě apod.⁴ Slouží v omezeném měřítku pro první orientaci v ekonomických výsledcích. Mezi statické metody můžeme zařadit:

- metoda výnosnosti investic ROI,
- metoda doby návratnosti,
- průměrné procento výnosu,
- průměrný výnos z účetní hodnoty.

⁴ Srov. SYNEK, M. a kol., *Manažerská ekonomika*, s. 292.

2.1.1 Metoda výnosnosti investic ROI

Jednoduchá metoda, při níž zjišťujeme výnosnost (rentabilitu, ziskovost), se vypočítává jako podíl průměrného čistého zisku za rok a náklady na investici.⁵

$$ROI = \frac{Z_r}{IN} \quad (1)$$

Kde:

Z_r = průměrný čistý roční zisk z investice

IN = náklady na investici

Čím je rentabilita nižší, tím je větší pravděpodobnost, že investice nebude realizována. Tato metoda nám velice rychle poskytuje informaci o rentabilitě, avšak její nevýhodou je, že nebere v úvahu časové rozlišení výnosů.⁶ Bere v úvahu jen část peněžních příjmů, zisk.

2.1.2 Metoda doby návratnosti

Doba splacení investice, nebo-li návratnost, je takové období, po které splatíme náklady na tuto investici z příjmů, které uskutečnění investice přináší. Vypočteme ji jako podíl nákladů na investici a ročního čistého příjmu. Je-li příjem v každém roce jiný, postupně načítáme příjmy tak dlouho, dokud se celkový příjem nerovná nákladům na investici. Čím je doba kratší, tím je investice likvidnější - výhodnější. Nevýhodou této metody je, že nepočítá s příjmy po době splacení a nepřihlíží k časovému rozlišení výnosů.⁷ Tím, že metoda nebere v úvahu vliv času, může dojít i k výběru projektu, jehož čistá současná hodnota je záporná. To znamená, že použít jen tuto metodu doby návratnosti je nedostačující. Podmínkou této metody je rovněž životnost investice, která by měla být alespoň tak dlouhá, jako doba její splacení.

⁵ Srov. SYNEK, M. a kol., *Manažerská ekonomika*, s. 292.

⁶ Srov. SYNEK, M. a kol., *Podniková ekonomika*, s. 272.

⁷ Srov. tamtéž.

2.1.3 Průměrné procento výnosu

Metoda nám udává v procentech, kolik investovaného kapitálu se ročně průměrně vrátí.⁸

$$\theta_r = \frac{\phi CF}{IN} \quad (2)$$

Kde:

θ_r = průměrné procento výnosu

ϕCF = průměrný roční výnos

IN = náklady na investici

Tato doplňková metoda slouží k rychlému posouzení návratnosti investice.

2.1.4 Průměrný výnos z účetní hodnoty

Jako doplňkovou metodu ke zjištění efektivnosti investic lze použít i metodu, kterou vypočítáme jako podíl odhadovaných zisků z investice a průměrné čisté účetní hodnoty investice. Čím vyšší procento, tím výhodnější investice. Je to opět velmi jednoduchá metoda, která slouží k prvotnímu posouzení investice.

2.2 Dynamické metody

Ve své práci se budu dále věnovat metodám, které jsou poněkud složitější, ale dávají nám daleko přesnější a podrobnější údaje o plánované investici, a to jsou metody dynamické. Investice se většinou pořizují na delší časové období, a proto je zde nutno přihlédnout k faktoru času. Faktor času způsobuje, že současné výdaje hodnotíme výše než výdaje uskutečněné v příštích letech. Tedy i příjmy nyní jsou hodnoceny lépe než příjmy budoucí.

Při hodnocení dynamickými metodami se setkáme s následujícími pojmy, které blíže specifikuji:

⁸ Srov. KRÁL'OVIC, J., *Finančný manažment*, s. 179.

a) Podniková diskontní míra

K pořízení investice je potřeba kapitál. Ten má však také své náklady, něco stojí. Jestliže pokryjeme celou investici vlastním kapitálem, pak je nákladem požadovaný výnos z kapitálu (např. dividendy).

Můžeme říci, že jde o financování zadržným ziskem.⁹ Při financování investic vlastními zdroji musí být dosaženo minimálně takové výnosnosti investice, jaká by byla například výše dividend. Tuto výši manažeři odhadují na podkladě minulých let.

Je-li investice financována cizími zdroji, úvěrem, pak je nákladem kapitálu úrok z úvěru. I u tohoto financování by měla být výnosnost vyšší než úroky z úvěru. Avšak nesmíme zapomenout na zdanění, tj. úroky vynásobíme $(1 - \text{daňová sazba}) = \text{úroková míra po zdanění}$.

Čím vyšší diskontní míra, tím vyšší riziko pořízení investice.

b) Vliv inflace

Pokud chceme mít výpočty co nejpřesnější, musíme počítat také s mírou inflace. To znamená, že budeme používat reálný výnos namísto nominálního výnosu. Reálný výnos získáme, když od nominálního výnosu odečteme vliv inflace.

Mezi nejpoužívanější dynamické metody řadíme:

- metodu čisté současné hodnoty,
- metodu vnitřního výnosového procenta,
- metodu volného cash flow.

2.2.1 Metoda čisté současné hodnoty (NPV)

Tato metoda vyjadřuje rozdíl mezi současnou hodnotou očekávaných výnosů a náklady na investici. Zatímco náklady na investici jsou vynaloženy jednorázově v krátkém časovém období, výnosy z uskutečněné investice budou přicházet po několik

⁹ Srov. SYNEK, M. a kol., *Manažerská ekonomika*, s. 287.

let. Proto je musíme přepočítat na současnou hodnotu, odpovídající období vynaložených nákladů.

Čistou současnou hodnotu vypočteme podle následujícího vzorce:¹⁰

$$NPV = \frac{CF_1}{(1+k)^1} + \frac{CF_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{CF_t}{(1+k)^t} - IN = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} - IN \quad (3)$$

Kde:

NPV – čistá současná hodnota investice

CF – očekávaná hodnota cash flow v roce i

k – kapitálové náklady na investici (podniková diskontní míra)

IN – počáteční náklady na investici

n – počet let životnosti investice

t – období 1 až n

Tato metoda je vhodná pro investory, kteří znají rozpočet nákladů na investice a zvažují, kterou investici uskuteční. Bude-li čistá současná hodnota investice kladná, bude ji realizovat, bude-li NPV záporné, musí takovou investici odmítnout.

Jestliže je čistá současná hodnota kladná, je investice výhodná. Pokud je rovna nule, můžeme ji rovněž přijmout, protože pokryje požadované zúročení investovaných peněz i potřebnou výnosnost. Projekt se zápornou hodnotou musíme zamítnout.

Metoda čisté současné hodnoty je považována za základní a prvotní metodu hodnocení efektivity investic. Bývá také doplněna indexem výnosnosti. Používáme ji u projektů s delší dobou životnosti.

2.2.2 Index rentability

Podíl součtu všech příjmů současné hodnoty získaných z investice a pořizovací hodnoty investice nám udává index rentability. V případě, že máme více variant

¹⁰ Srov. SYNEK, M. a kol., *Podniková ekonomika*, s. 273.

investičních projektů, kde je čistá současná hodnota kladná, můžeme použít tento index. Projekt s nejvyšším indexem, tj. s nejvyšším zhodnocením je nejvhodnější variantou.

Tento index má větší vypovídací schopnost než samotná hodnota NPV, protože nám porovnává dosaženou čistou hodnotu investice k nákladům na její pořízení. Pokud je index výnosnosti roven 1 nebo vyšší než jedna, NPV je v tomto případě 0 nebo více jak 0, pak je investice přijatelná. Pokud je I_r menší než 1, pak NPV je menší než 0 a taková investice je nepřijatelná.¹¹

Matematicky můžeme tento index vyjádřit takto:¹²

$$I_r = \frac{\sum SHCF}{IN} \quad (4)$$

Kde:

I_r – index rentability

$\sum SHCF$ - součet cash flow diskontovaných na současnou hodnotu

IN – počáteční náklady na investici

Hodnota indexu rentability (výnosnosti) může být rovněž upravena o faktor délky trvání investice. Jednoduchou metodou můžeme v procentech porovnat jednotlivé investiční záměry.

$$\frac{I_r - 1}{n} \cdot 100 \quad (5)$$

Kde:

n – počet let doby životnosti investice

2.2.3 Metoda vnitřního výnosového procenta

Metoda vnitřního výnosového procenta je založena rovněž na principu čisté současné hodnoty. Zatímco však u metody čisté současné hodnoty pracujeme s daným diskontním procentem a čistá současná hodnota se počítá a vyjadřuje celkové množství

¹¹ Srov. FOTR, J. a I. Souček, *Podnikatelský záměr a investiční rozhodování*, s. 204.

¹² Srov. SYNEK, M. a kol., *Podniková ekonomika*, s. 273.

výnosů. U metody vnitřního výnosového procenta se předpokládá, že hodnota čisté současné hodnoty je nulová a hledáme procento, poměrný výnos. Diskontní míra musí mít takovou hodnotu, aby se čistá současná hodnota rovnala hodnotě nákladům na investici. Použijeme následující vzorec:¹³

$$\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} = IN \quad (6)$$

A protože diskontní míra (k) je číslo, které potřebujeme, můžeme použít finanční kalkulačku, nebo postupovat metodou pokus omyl a upravovat obě strany tak dlouho, až se budou rovnat. Pokud bude vnitřní míra výnosnosti rovna nákladům na investici, hovoříme o diskontní sazbě, kde čistá současná hodnota se rovná 0.¹⁴ Investici realizujeme, pokud vnitřní výnosové procento je rovno, anebo větší než diskontní míra použitá jako minimální požadovaná výnosnost.

Nevýhodou této metody je, že v případě kdy v některém roce po uvedení investice do užívání jsou výdaje vyšší než příjmy, nabývá vnitřní výnosové procento více hodnot, pak se tato metoda nedoporučuje použít.¹⁵

2.2.4 Metoda volného cash flow

Metoda volného cash flow je založena na principu životnosti investice, kdy předpokládáme, že životnost investice je neomezená. Volné cash flow je skutečná hotovost, která zůstává po zaplacení všech potřebných výdajů pro chod firmy. Pro hodnocení investic použijeme kombinaci metody čisté současné hodnoty, vnitřního výnosového procenta a volného cash flow. Budeme postupovat ve dvou fázích. Nejprve vypočteme z očekávaných ročních příjmů a výdajů současnou hodnotu cash flow obvykle za prvních 5 let. Ve druhé fázi vypočteme konečnou hodnotu, tj. od šestého roku počítáme nekonečný výnos. Od součtu těchto dvou získaných hodnot odečteme náklady

¹³ Srov. KRÁL' OVIČ, J., *Finanční manažment*, s. 175

¹⁴ Srov. tamtéž, s. 174.

¹⁵ Srov. SYNEK, M. a kol., *Manažerská ekonomika*, s. 297.

na investici a případné náklady na opravy, dodatečné investice apod. Takto získáme skutečný volný cash flow.¹⁶

¹⁶ Srov. SYNEK, M. a kol., *Manažerská ekonomika*, s. 297.

Praktická část

3 CHARAKTERISTIKA FIRMY

K aplikování metod hodnocení investic jsem si vybrala společnost WANZL spol. s r.o., která je jednou z neúspěšnějších firem v okrese Olomouc. Tato společnost s ručením omezeným je součástí německého koncernu Wanzl, zahrnuje cca 20 poboček a má obchodní zastoupení v 48 zemích světa.



Obr. 1 – Budova firmy. Zdroj: Wanzl Zpravodaj, *Firemní časopis pro zaměstnance firmy*, s. 3.

Dnes se řadí tato firma bezesporu k největším výrobcům nákupních košíků na světě. Ročně vyrobí a prodá kolem 3 milionů kusů různých typů těchto nákupních košíků. Pobočka firmy pro Českou republiku byla založena již v roce 1991. Původně v pronajatých prostorách v Olomouci. Ale již v roce 1996 začíná vyrábět ve vlastních budovách v Hněvotíně u Olomouce. Tato pobočka má dnes cca 360 zaměstnanců a je schopna řešit i ty nejnáročnější požadavky zákazníků. Hlavní výrobní náplň je drátěná produkce. Její velkou předností je vybavení prodejny celým zařízením. Převážná část produkce je směřována na vývoz do mateřské společnosti v Německu. Snahou firmy je vycházet vstříc požadavkům zákazníků a splňovat jejich vysoké nároky. Z tohoto důvodu dochází ve výrobě neustále k výrazným změnám. Jedná se především

o realizaci lepšího uspořádání montážní haly a zlepšení toku materiálu, ale také zavádění nových inovačních postupů a technologií do praxe. Cílem firmy je pořídit špičkovou technologii. Součástí této technologie i zcela typově nový stroj na zpracování trubek, pásovin a jiných profilů. Jde o řezací stroj, který využívá moderní technologie řezání laserovým paprskem. Ve spojení s CNC řízením je opravdu velkým pomocníkem při zpracovávání materiálu na výrobu nákupních košíků. Nový stroj – pracovní název Laser – má i automatický zásobník na svazky profilů a umí rovněž pouze gravírovat. Laser je od německé firmy Trumpf, která zaručuje vysokou kvalitu. Svými stroji patří mezi kvalitní výrobce na světě.

Takovýto stroj zabere i hodně místa a před jeho instalací musela firma splnit náročné technologické požadavky od dodavatele Laseru. Jednalo se o stavební i technologické úpravy prostor. Samotná realizace stavebně technických prací trvala necelé dva měsíce a tyto práce zastřešila stavební firma Tomek.



Obr. 2 – Laserový stroj LASER. Zdroj: Wanzl Zpravodaj, *Firemní časopis pro zaměstnance firmy*, s. 19.

Laser nejenže nahradí tradiční výrobní techniky, jako je řezání, vrtání, frézování, vysekávání, ale dosáhne konstantní kvality při zpracovávání kovového materiálu.

Veškeré investiční náklady, nákup Laseru i náklady spojené s uvedením do provozu, pokryla firma vlastními zdroji.

Na této konkrétní investici bych chtěla provést modelový příklad hodnocení investic i s případným využitím investičního úvěru.

K využití metod hodnocení investic je třeba brát v úvahu následující parametry:

- kapitálové výdaje,
- dobu životnosti,
- peněžní toky z investice,
- náklady na vlastní kapitál,
- diskontní faktor.

3.1 Kapitálové výdaje

Kapitálové výdaje představují nejen výdaje na pořízení stroje, ale i výdaje na stavební a technologické práce na úpravu prostoru pro umístění řezacího stroje a zaškolení obslužného personálu.

Ke kapitálovým výdajům se řadí rovněž výdaje spojené s trvalým přírůstkem čistého pracovního kapitálu. Ten představuje rozdíl mezi přírůstkem oběžného majetku (zásoby, pohledávky) a přírůstkem krátkodobých pasiv. Ale v našem případě nepočítáme, že by k takovýmto výdajům většího charakteru došlo.

Vedlejší náklady obsahují cenu za instalaci stroje, stavební úpravy a zaškolení dvou pracovníků.

Pořizovací cena stroje	26 300 000 Kč
Vedlejší náklady	500 000 Kč
Celkové náklady na investici	26 800 000 Kč

3.2 Doba životnosti

Životnost laserového stroje je podle výrobce udávána na 100 000 hod. Což by se dalo relativně přepočítat na cca 10 let při třisměnném provozu. Z daňového hlediska je stroj zařazen do 2. odpisové skupiny, to znamená 5 let odpisování.¹⁷ Odpisy nejsou peněžními výdaji firmy, ale jsou daňovými náklady. Snižují zisk před zdaněním.

¹⁷ Srov. § 31, odst. 1a zák. č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů.

Při rovnoměrném odpisování budou činit náklady v jednotlivých letech:

1. rok	2 948 000
2. rok	5 963 000
3. rok	5 963 000
4. rok	5 963 000
5. rok	5 963 000

3.2.1 Peněžní toky z investice

Stroj je zařazen do užívání koncem roku 2014, avšak výnos z investice očekáváme až od roku 2015. Firma předpokládá především vyšší kvalitu u svých výrobců. Nárůst tržeb očekává ve výši cca 5 %. Dle dostupných posledních výsledků hospodaření firmy za rok 2013¹⁸ jsem zpracovala tabulku dalších předpokládaných tržeb a nákladů. Vycházím ze situace, že počet pracovníků se výrazně nezmění. Současná míra inflace se pohybuje kolem 0,1 %, a dle sdělení ČNB nás čeká deflace. Proto počítám opět s nárůstem inflace od roku 2016, a to na 0,5 % a v dalších letech na 1 %. Výše nákladů odpovídá zvýšeným nákladům na materiál i na ceny energií. Sazba daně z příjmů právnických osob činí 19 % a očekávám tuto výši i v následujících letech.

Tab. 1 - Cash Flow. Zdroj: vlastní zpracování.

	Rok					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Tržby	580 500	609 500	612 500	618 600	624 800	631 000
Náklady	452 100	474 700	477 100	481 900	486 700	491 600
Přidaná hodnota	128 400	134 800	135 400	136 700	138 100	139 400
Osobní náklady	96 300	96 800	97 300	98 300	99 300	100 300
Investice	26 800	0	0	0	0	0
Odpisy	2 948	5 963	5 963	5 963	5 963	0
Základ daně	29 152	32 037	32 137	32 437	32 837	39 100
Daň z příjmu	5 539	6 087	6 106	6 163	6 239	7 429
Cash flow	- 239	31 913	31 994	32 237	32 561	31 671

¹⁸ Srov. ADAMI, R., *Výroční zpráva o činnosti společnosti WANZL spol. s r.o. za rok 2013*, s. 9.

V uvedeném rozboru jsem se zaměřila na nejpodstatnější položky, které ovlivňují cash flow podniku. Výše peněžních prostředků je jedním z rozhodujících kritérií pro zabezpečení bezproblémového chodu a rozvoje firmy. Tržby představují předpokládané výnosy z prodeje zboží a služeb. Náklady rozumíme spotřebu materiálu, nakoupeného zboží, spotřebu energií a veškerých služeb souvisejících s podnikáním. Výchozím rokem je rok 2014, kdy se investice pořizuje. Hodnoty tržeb a nákladů jsem odvodila od skutečnosti roku 2013. Vzhledem k tomu, že budu pracovat s hodnotami i v případě poskytnutí úvěru, který se předpokládá splácet po dobu pěti let, uvedla jsem předpokládané tržby až do roku 2019. V rámci objektivního hodnocení by měl být posuzován stejný počet let. Laserový stroj je nakoupen v roce 2014 navýšení tržeb v důsledku provozu tohoto stroje očekává firma v roce 2015 cca o 5 %. Jelikož je inflace téměř nulová navýšila jsem tržby i náklady v roce 2015 o toto procento. Přidaná hodnota ukazuje hrubý zisk z prodeje, rozdíl mezi tržbami a náklady. Osobní náklady zahrnují mzdové náklady a náklady firmy za odvody na sociální a zdravotní pojištění. Firma nepředpokládá nárůst zaměstnanců, spíše naopak, proto sem navýšila osobní náklady jen mírně, rovnoměrně o 0,5 %. Uvažovala jsem o nízké inflaci s přihlédnutím k možnému snížení počtu zaměstnanců. Odpisy mají nepřímý vliv na cash flow. Nejsou to výdaje, avšak tím, že snižují základ daně, snižují daň, která je již výdajem. Rovněž sazba daně ovlivňuje výši výdajů. Předpokládám, že se tato výše nezmění. Na základě provedených výpočtů vidíme, že firma disponuje opravdu velkým množstvím volných finančních prostředků, které rostou. Mírný pokles nastává v poledním roce, kdy firma má investici již odepsanou. Navýšil se daňový základ, proto firma zaplatí více na daních. Investice financována vlastními zdroji nijak zvlášť uvedenou společnost neohrozí.

3.2.2 Náklady na vlastní kapitál

Protože uváděná investice je financována pouze z vlastních zdrojů, nemáme nákladové úroky, musíme ovšem počítat s nákladem na vlastní kapitál, což je vlastníky podniku požadovaný výnos. To představuje výnosy, o které firma přišla, kdyby volné finanční prostředky investovala například do cenných papírů. Jeden z bankovních účtů vede firma u ČSOB. Právě u tohoto bankovního ústavu jsem zjišťovala možné zhodnocení vkladů. Při krátkodobém úročení se v současné době vklad zhodnotí jen cca 2 % p. a. Při dlouhodobém vkladu (4 – 5 let) dojde ke zhodnocení jen o 1% vyšší,

tj. cca 3 % p. a.¹⁹ V případě dlouhodobého vkladu investované částky by firma mohla na úrocích získat v jednotlivých letech:

2014	26 800 000 → 3%	=	804 000,- Kč
2015	27 604 000 → 3%	=	828 120,- Kč
2016	28 432 120 → 3 %	=	852 964,- Kč
2017	29 285 084 → 3 %	=	878 553,- Kč
2018	30 163 637 → 3 %	=	904 909,- Kč

Velice nízký úrokový koeficient je rovněž jedním z důvodů, proč se firma rozhodla financovat investici z vlastních zdrojů. Počáteční vklad na spořicí účet by zhodnotila jen o 4 269 tis. Kč.

3.2.3 Metoda čisté současné hodnoty

Na základě připravených podkladů můžeme přistoupit k jednotlivému hodnocení. Známe současné náklady na investici, ale musíme zjistit i současnou hodnotu očekávaných výnosů. Za diskontní sazbu budeme brát v našem případě náklady na vlastní kapitál, které činí 3 %.

$$NPV = \frac{-239}{(1+0,03)} + \frac{31913}{(1+0,03)} + \frac{31994}{(1+0,03)} + \frac{32237}{(1+0,03)} + \frac{32561}{(1+0,03)} + \frac{31671}{(1+0,03)} - 26800 = 128673$$

Z uvedeného vyplývá, že příjmy z investice jsou daleko větší než počáteční náklady. Čistý výnos představuje téměř 129 mil. Kč, proto bylo velmi výhodné laserový stroj pořídit.

¹⁹ Srov. ČSOB, *Sazebník úrokových sazeb*, <<http://www.csob.cz/cz/Csob/Urokove-sazby/Stranky/Urokove-sazby-korunovych-uctu-podnikatele-a-pravnicke-osoby.aspx>>.

NPV ještě doplníme indexem rentability (I_r). Používá se hlavně u projektů s delší dobou životnosti.

$$I_r = \frac{SHCF}{IN} = \frac{155473}{26800} = 5,81$$

Rovněž index rentability je větší než nula. Čím je index vyšší, tím je investice pro podnik výhodnější. V případě záporného čísla se taková investice nevyplácí.

3.2.4 Metoda vnitřního výnosového procenta

Další metodu, kterou použijí na modelovém příkladu je rovněž založena na principu čisté současné hodnoty. Hledáme však takovou hodnotu diskontní míry, aby se současná hodnota cash flow rovnala současným nákladům na investici. Již známe index výnosnosti, to nám ukazuje, že vnitřní výnosové procento musí být větší než 400 %.

SHCF

$$= \frac{-239}{(1+0,03)} + \frac{31913}{(1+0,03)} + \frac{31994}{(1+0,03)} + \frac{32237}{(1+0,03)} + \frac{32561}{(1+0,03)} + \frac{31671}{(1+0,03)} = 155473$$

Současná hodnota cash flow při úrokové míře 3 % činí 155 473 tis. Kč. Budeme hledat takovou úrokovou míru, abychom se vyrovnali nákladům na investici, to znamená, čistá současná hodnota se bude rovnat nule. Budeme postupně dosazovat hodnotu úrokové míry do následující tabulky:

Tab. 2 – Vnitřní výnosové procento. Zdroj: vlastní zpracování.

Diskontní míra v %	SHCF v tis. Kč	NPV v tis. Kč
3	155 473	128 673
100	77 737	50 937
500	25 912	- 888
480,12	26 800,144	0,144

Vnitřní výnosové procento nám udává, že zhodnocení vlastního kapitálu, a to ve výši 480,12 %. Takové zhodnocení nám nenabídne zcela jistě žádný bankovní ústav.

3.3 Realizace projektu prostřednictvím investičního úvěru

Na modelovém příkladu investování firmy Wanzl, spol. s r.o. jsem provedla dvě metody hodnocení investic při investování vlastními zdroji. V modelové tabulce vycházelo velké daňové zatížení firmy. Proto uvedu variantu financování investice formou investičního úvěru, aby se využilo tzv. daňové páky. Využití spočívá v tom, že úroky z úvěru vstupují do daňových nákladů firmy, a tím se snižuje daňový základ. Jedna varianta – čerpání úvěru na celou investici, druhá varianta – pokrytí jedné poloviny vlastními zdroji a druhé poloviny bankovním úvěrem.

Jestliže chce podnik získat investiční úvěr, musí splňovat několik kritérií. Banka si ověřuje bonitu firmy. Záleží, zda je již klientem uvedené banky, jak plní své závazky vůči svým dodavatelům a zda nedluží státním institucím, jako je finanční úřad, správa sociálního zabezpečení, zdravotní pojišťovny apod.

Firma Wanzl, spol. s r.o. je již několik let zákazníkem ČSOB, je velmi solventním partnerem. Ale i přesto by úroková míra investičního úvěru, který by firma požadovala ve výši cca 30 mil. Kč, činila 5 % p. a.²⁰, včetně všech poplatků. Doba splatnosti takového úvěru by činila 1 - 20 let. Protože doba odpisování laserového stroje činí 5 let, budeme počítat rovněž s pětiletou splatností úvěru. I když byl Laser uveden do užívání již v závěru roku 2014, úvěr lze splácet až od roku 2015.

3.3.1 Peněžní toky z investice

Použijeme stejné navýšení tržeb jako u financování vlastními zdroji, tj. nárůst tržeb cca ve výši 5 % a jen mírný růst inflace. I ostatní hodnoty budou stejné jako v přechodím případě. Tabulku doplníme jen o zaplacené bankovní úroky, které přímo ovlivňují cash flow, ale i základ daně (tzv. využití daňové páky). Místo jednorázového výdaje na investici uvádím roční splátky bankovnímu ústavu. Tyto splátky ovlivňují pouze cash flow. Předpokládám splácení úvěru pravidelnými částkami po dobu pěti let. Daň z příjmů

²⁰ Srov. ČSOB, *Sazebník pro právnické osoby a pro fyzické osoby – podnikatele*, <<http://www.csob.cz/cz/Csob/Sazebniky/Stranky/Sazebnik-pro-pravnicke-osoby-a-fyzicke-osoby-podnikatele.aspx#d>>.

právnických osob bude rovněž po celou dobu splácení stejná, tj. ve výši 19 % ze základu daně.

Tab. 3 – Cash Flow. Zdroj: vlastní zpracování.

tis. Kč

	Rok					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Tržby	580 500	609 500	612 500	618 600	624 800	631 000
Náklady	452 100	474 700	477 100	481 900	486 700	491 600
Přidaná hodnota	128 400	134 800	135 400	136 700	138 100	139 400
Osobní náklady	96 300	96 800	97 300	98 300	99 300	100 300
Splátka úvěru	0	5 360	5 360	5 360	5 360	5 360
Bankovní úroky	0	1 340	1 072	804	536	268
Odpisy	2 948	5 963	5 963	5 963	5 963	0
Základ daně	29 152	30 697	31 065	31 633	32 301	38 832
Daň z příjmu	5 539	5 832	5 902	6 010	6 137	7 378
Cash flow	26 561	25 468	25 766	26 226	26 767	26 094

Při uplatnění varianty financování investice pomocí úvěru se firma vůbec nedostane do záporného cash flow. Disponuje opravdu velkým množstvím volných prostředků, proto při kombinaci využití vlastních a cizích zdrojů pocítí jen prvním rokem nepatrný pokles. V následujících letech cash flow opět roste. Avšak pokles daňového není moc výrazný.

3.3.2 Metoda čisté současné hodnoty (NPV)

Ve výše uvedené tabulce jsme vypočetli finanční toky z investice v případě pořízení prostřednictvím úvěru. Diskontní sazba kapitálových nákladů bude v tomto případě rovna bankovnímu úroku, tj. 5 %.

$$NPV = \frac{26561}{(1+0,05)} + \frac{25468}{(1+0,05)} + \frac{25766}{(1+0,05)} + \frac{26226}{(1+0,05)} + \frac{26767}{(1+0,05)} + \frac{26094}{(1+0,05)} - 26800 = 122611$$

Čistá současná hodnota je opět kladná, to znamená přijatelná investice. Čistý výnos z investice činí 122,6 mil. Kč. A pokud se podíváme na diskontovanou hodnotu v jednotlivých letech, lze konstatovat, že návratnost investice je opět již druhým rokem.

Tab. 4 – Porovnání cash flow vlastní a cizí zdroje. Zdroj: vlastní zpracování.

tis. Kč

Rok	Použití vlastní zdrojů		Čerpání úvěru	
	CF	SHCF	CF	SHCF
2014	-239	-232	26 561	25 296
2015	31 913	30 983	25 468	24 255
2015	31 994	31 062	25 766	24 539
2016	32 237	31 298	26 226	24 977
2017	32 561	31 613	26 767	25 492
2018	31 671	30 749	26 094	24 852
Celkem	160 137	155 473	156 882	149 411

Při financování investice jen vlastními zdroji se sice dostává firma v roce pořízení do záporných hodnot peněžních toků, avšak již v následujícím roku i v dalších letech je na tom podstatně lépe, než při financování investice cizími zdroji. Z pohledu cash flow můžu konstatovat, že použití vlastních prostředků na investici se v našem případě jeví výhodnější.

Hodnotu NPV ještě doplníme indexem rentability:

$$I_r = \frac{SHCF}{IN} = \frac{149411}{26800} = 5,58$$

Můžeme konstatovat, že investice financována prostřednictvím úvěru je opět přijatelná, máme vysoké kladné číslo. Index počítám z důvodu porovnání.

3.3.3 Metoda vnitřního výnosového procenta

Z předcházející tabulky již známe současnou hodnotu cash flow a čistou současnou hodnotu cash flow při diskontní míře 5 %. Opět bude dosazovat takovou hodnotu diskontní míry, abychom získali současnou hodnotu ve výši investičních nákladů.

CF = 156 882 tis. Kč

SHCF = 149 411 tis. Kč

NPV = 122 611 tis. Kč

SHIN = 26 800 tis. Kč

Diskontní míra = 5 %

Hledáme takovou hodnotu diskontní míry, aby SHCF = SHIN. Můžeme použít kalkulačku, nebo dosazovat takovou hodnotu, až se současné náklady na investici budou rovnat současným příjmům z investice:

Tab. 5 – Vnitřní výnosové procento. Zdroj: vlastní zpracování.

Diskontní míra v %	SHCF v tis. Kč	NPV v tis. Kč
5	149 411	122 611
100	78 441	51 641
500	26 147	- 653
485,38	26 800,03	0,03

Vnitřní výnosové procento činí 485,38 %, což je nepatrně vyšší než při financování investice vlastními zdroji.

3.4 Realizace projektu vlastními i cizími zdroji

Jako další možnou variantu financování investice jsem zvolila možnost 50 na 50. Firma by využila na jednu polovinu vlastní zdroje, tj. 13 400 tis. Kč. Druhou polovinu investice pokryje investičním úvěrem. Na tuto variantu použijí nám již známé obě metody hodnocení investic. Tak jako u předchozích variant budeme předpokládat, že náklady na vlastní kapitál činí 3 % a úroky z úvěru u ČSOB jsou rovny 5 %. Investiční úvěr bude

firma splácet od roku 2015 po čtyři roky. Pro další výpočty si opět připravíme tabulku nárůstu tržeb a pohybu cash flow.

3.4.1 Peněžní toky z investice

Tab. 6 - Cash Flow. Zdroj: vlastní zpracování.

tis. Kč

	Rok					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Tržby	580 500	609 500	612 500	618 600	624 800	631 000
Náklady	452 100	474 700	477 100	481 900	486 700	491 600
Přidaná hodnota	128 400	134 800	135 400	136 700	138 100	139 400
Osobní náklady	96 300	96 800	97 300	98 300	99 300	100 300
Investice	13 400	0	0	0	0	0
Splátka úvěru	0	3 350	3 350	3 350	3 350	0
Bankovní úroky	0	670	503	335	168	0
Odpisy	2 948	5 963	5 963	5 963	5 963	0
Základ daně	29 152	31 367	31 634	32 102	32 669	39 100
Daň z příjmu	5 539	5 960	6 010	6 099	6 207	7 429
Cash flow	13 161	28 020	28 237	28 616	29 075	31 671

Z pohledu peněžních toků se jeví financování investice kombinací vlastních i cizích zdrojů zatím jako nejvýhodnější. Nedostáváme se vůbec do záporných čísel. Hodnoty v jednotlivých letech mají jen rostoucí tendenci. Nedochozí k žádným výkyvům. I daňové zatížení firmy je přijatelné. Proto uplatním opět i na této variantě dvě dynamické metody, abych mohla použít výsledky k závěrečnému hodnocení.

3.4.2 Podniková diskontní míra

Protože uvažujeme, že firma využije jak své volné prostředky, tak i bankovní úvěr, spočítáme si průměrné kapitálové náklady (WACC). Budeme vycházet ze známých úrokových koeficientů u vlastních prostředků i u úvěru. U úrokové sazby banky zohledníme zdanění příjmu právnických osob ve výši 19 %.

$$WACC = 5 \cdot (1 - 0,19) \cdot \frac{CK}{26800} + 3 \cdot \frac{VK}{26800}$$

$$WACC = 5 \cdot (1 - 0,19) \cdot \frac{13400}{26800} + 3 \cdot \frac{13400}{26800} = 3,525 \%$$

Takto jsme si vypočetli podnikovou diskontní míru, kterou budeme dále používat k přepočtu budoucích hodnot na současné hodnoty.

3.4.3 Metoda čisté současné hodnoty

Jako v předešlých způsobech financování investice zjistíme čistý výnos při kombinaci financování vlastními prostředky a použitím úvěru.

$$NPV = \frac{13161}{(1+0,035)} + \frac{28020}{(1+0,035)} + \frac{28237}{(1+0,035)} + \frac{28616}{(1+0,035)} + \frac{29075}{(1+0,035)} + \frac{31671}{(1+0,035)} - 26800 = 126611$$

Čistý výnos z investice při kombinovaném financování činí 126,6 mil. Kč. Je to opět velmi vysoké kladné číslo a investice může být realizována i takto financována.

Pro porovnání doplníme NPV opět indexem rentability:

$$I_r = \frac{SHCF}{IN} = \frac{153411}{26800} = 5,73$$

Index je opět kladný, protože je NPV kladné. Výpočet ale použijeme pro srovnání variant financování.

3.4.4 Metoda vnitřního výnosového procenta

Pro úplnost našeho porovnání zjistíme vnitřní výnosové procento. Opět budeme hledat takovou hodnotu, kdy se současná hodnota cash flow bude rovnat investičním nákladům.

Jednotlivé cash flow přepočteme na současnou hodnotu:

$$SHCF = \frac{13161}{(1+0,035)} + \frac{28020}{(1+0,035)} + \frac{28237}{(1+0,035)} + \frac{28616}{(1+0,035)} + \frac{29075}{(1+0,035)} + \frac{31671}{(1+0,035)} = 153411$$

Tab. 7 – vnitřní výnosové procento. Zdroj: vlastní zpracování.

Diskontní míra v %	SHCF v tis. Kč	NPV v tis. Kč
3,53	153 411	126 611
100	79 390	52 590
500	26 463	- 337
492,45	26 800,6	0,6

Dosazovací metodou jsme dospěli ke konečnému výsledku. Výnosové procento je dle našeho očekávání opět vysoké, téměř 500 procent.

4 VYHODNOCENÍ

Pro hodnocení investice je lépe použít více než jednu metodu. V našem případě jsme použili dvě metody, včetně indexu rentability. Protože cash flow firmy je velmi vysoké, investice ve výši 26 800 tis. Kč není pro ni žádným rizikem. Použila jsem tedy tři varianty financování a porovnáním získaných výstupů můžu stanovit pro firmu tu nejvhodnější variantu. Nejprve porovnáám cash flow:

Tab. 8 – Cash flow. Zdroj: vlastní zpracování.

Rok	Použití vlastní zdrojů		Čerpání úvěru		Vlastní/cizí zdroje	
	CF	DCF	CF	DCF	CF	DCF
2014	-239	-232	26 561	25 296	13 161	12 716
2015	31913	30 983	25 468	24 255	28 020	27 073
2015	31 994	31 062	25 766	24 539	28 237	27 282
2016	32 237	31 298	26 226	24 977	28 616	27 648
2017	32 561	31 613	26 767	25 492	29 075	28 092
2018	31 671	30 749	26 094	24 852	31 671	30 600
Celkem	160 137	155 473	156 882	149 411	158 780	153 411

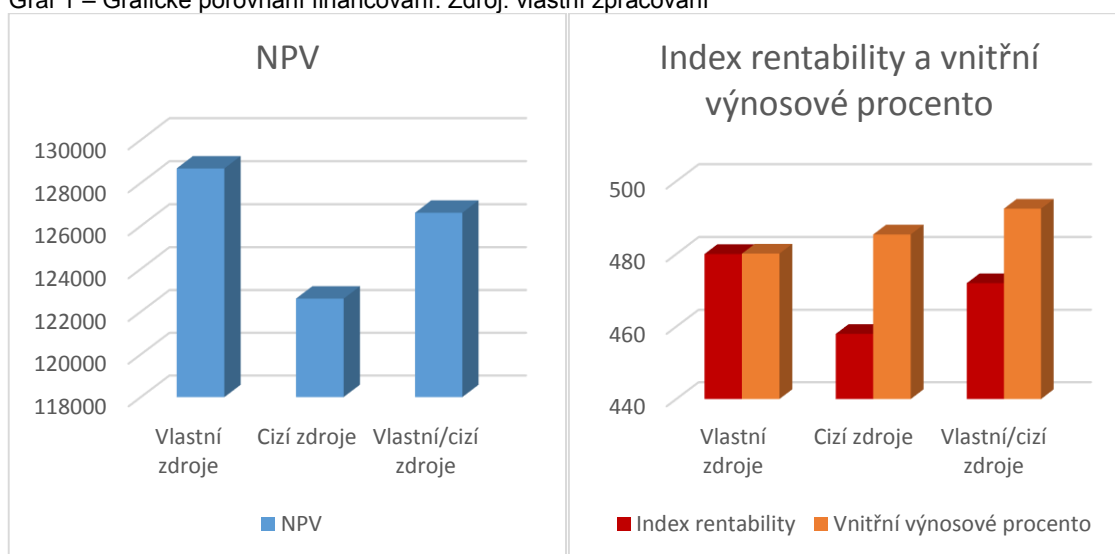
Při porovnání cash flow se ukázala nejlépe varianta při použití vlastních zdrojů, čerpání plného úvěru na investici se ukázalo za nejméně výhodné.

Nyní porovnáám čistý výnos z investice, index rentability a výnosové procento všech tří variant financování projektu. Metodu NPV jsem použila z důvodu, že tato metoda je prvotní, nejzákladnější dynamickou metodou pro hodnocení investic a byly známy náklady na připravovanou investici. Tato metoda bývá doplňována indexem rentability, proto i já jsem použila tento index, který porovnává dosaženou čistou hodnotu investice s náklady na pořízení tohoto investičního záměru. Vnitřní výnosové procento lze použít v případě, že počáteční cash flow může být záporné, avšak ostatní budou již kladné. Což v našem případě tak bylo.

Tab. 9 – Porovnání financování. Zdroj: vlastní zpracování.

	financování investice		
	vlastní zdroje	čerpání úvěru	vlastní/cizí zdroje
NPV (tis. Kč)	128 673	122 611	126 611
index rentability %	480	458	472
výnosové procento	480,12	485,38	492,45

Graf 1 – Grafické porovnání financování. Zdroj: vlastní zpracování



Z tabulky i grafu je patrné, že financování vlastními zdroji je výhodné, avšak porovnání výnosového procenta ukazuje, že kombinované financování vlastními a cizími zdroji je nejvýhodnější. Výnosové procento nám udává předpokládanou výnosnost investice.

A protože je u této formy financování toto procento nejvyšší, bylo by nejvýhodnější použít u financování investice kombinaci vlastních a cizích zdrojů, tj. úspory a čerpání investičního úvěru.

4.1 Využití metod hodnocení u předpokládané varianty

Jelikož uvedená firma investovala finanční částku menší než její cash flow, což nám dokázalo, že taková investice nemůže podnik nijak ohrozit ani v případě jejího nezdaru, budeme čistě hypoteticky předpokládat, že investici pořizuje firma, která má

jen pětina tržby. Budeme vycházet ze stejných údajů. Jen tržby a náklady výchozí roku ponížíme na jednu pětinu a budeme předpokládat, že investici budeme financovat částečně z vlastních zdrojů a částečně pomocí investičního úvěru, abychom využili daňové páky. Tato forma financování se ukázala v předchozím případě jako nejvýhodnější a nevíme, zda má firma dostatek volných financí na investování celé investice vlastními zdroji. Životnost investice jsme si stanovily na 10 let, proto i cash flow si uvedeme na tento počet let, abychom mohli určit výhodnost či nevýhodnost této investice. Zde je ovšem riziko, že nepřesně určíme míru inflace, a tím i budoucí zisky.

4.1.1 Peněžní toky z investice

Tab. 10 – Cash flow. Zdroj: vlastní zpracování.

tis. Kč

	Rok										
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Tržby	116100	121900	122500	123700	124000	126100	127400	128700	130000	131300	132600
Náklady	90400	94900	95400	96400	97400	98400	99400	100400	101400	102400	103400
PH	25700	27000	27100	27300	27500	27700	28000	28300	28600	28900	29200
ON	19200	19300	19400	19600	19800	20000	20200	20400	20600	20800	21000
IN	13400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Splátky	0	3350	3350	3350	3350	0	0	0	0	0	0
BÚ	0	670	503	335	168	0	0	0	0	0	0
Odpisy	2948	5963	5963	5963	5963	0	0	0	0	0	0
ZD	1552	1067	1234	1402	1569	7700	7800	7900	8000	8100	8200
Daň	675	203	234	266	298	1463	1482	1501	1520	1539	1558
CF	-7 575	3477	3613	3749	3884	6237	6318	6399	6480	6561	6642

Sestavením peněžních toků při podstatně nižším obratu vidíme, že by se firma dostala do celkem vysokého debetu. Zde je nutné zhodnotit, zda by si vůbec mohla dovolit financovat investici celou polovinou z vlastních zdrojů. Investice se nám totiž vrátí až v osmém roce užívání. Provedu zhodnocení nám již známými metodami.

4.1.2 Podniková diskontní míra

Protože uvažujeme o financování investičního projektu z jedné poloviny z vlastních zdrojů a z jedné poloviny čerpání úvěru, pro další výpočty použijeme kapitálové náklady, které jsme si již vypočetli v předchozích případech.

$$WACC = 5 \cdot (1 - 0,19) \cdot \frac{13400}{26800} + 3 \cdot \frac{13400}{26800} = 3,525 \%$$

4.1.3 Metoda čisté současné hodnoty

Jako v předešlých způsobech financování investice zjistíme čistý výnos při kombinaci financování vlastními prostředky a použitím úvěru.

$$NPV = \frac{-7575 + 3477 + 3613 + 3749 + 3884 + 6237 + 6318 + 6399 + 6480 + 6561 + 6642}{(1 + 0,035)} - 26800 = \frac{45785}{1,035} - 26800 = 44237 - 26800 = 17437$$

Čistý výnos z investice při kombinovaném financování a při předpokládané životnosti 10 let je kladný. To znamená, že i v tomto případě může být investice realizována i takto financována.

Pro porovnání doplníme NPV opět indexem rentability:

$$I_r = \frac{SHCF}{IN} = \frac{44237}{26800} = 1,65$$

Index rentability je kladný (protože je NPV kladné), investici lze realizovat.

4.1.4 Metoda vnitřního výnosového procenta

Při použití druhé metody našeho posuzování budeme opět hledat takovou hodnotu, kdy se současná hodnota cash flow bude rovnat investičním nákladům. Z předcházejících výpočtů použijeme již známé údaje:

$$\text{SHCF} = 44\,237$$

$$\text{NPV} = 17\,437$$

Tab. 11 – Vnitřní výnosové procento. Zdroj: vlastní zpracování.

Diskontní míra v %	SHCF v tis. Kč	NPV v tis. Kč
3,53	44 237	17 437
10	41 623	14 823
50	30 523	3 723
70,8	26 806	6

Vnitřní výnosové procento již není tak velké, jako v prvním případě, je ovšem opět kladné. Investoři mohou očekávat výnosnost kolem 70 %. Při úrokové sazbě 5 % u investičního úvěru by to znamenalo cca 65 % výnosu pro akcionáře.

Provedením hodnocení pomocí dvou dynamických metod se ukázalo, že i při pětinovém obratu by mohla firma realizovat uvedenou investici a tento projekt by byl efektivní.

5 VÝHODY A NEDOSTATKY POUŽITÍ METOD HODNOCENÍ INVESTIC

Jak již jsem se v úvodu zmínila o nutnosti používat hodnocení investic, mají jednotlivé metody své výhody, ale i nedostatky.

Na obou případech jsme si názorně ukázaly výpočet dvou metod hodnocení investic. Protože jsme hodnotily investice s delší dobou životnosti, nepoužili jsme statické metody, které nepracují s faktorem času. Zaměřím se tedy na výhody a nedostatky uváděných dynamických metod.

5.1 Výhody

Na našem modelovém příkladu jsme mohli porovnat dvě metody. Metodu čisté současné hodnoty a metodu vnitřního výnosového procenta. Obě metody jsou založeny na principu současné hodnoty, vychází z finančních toků a pracují s faktorem času. Zohledňují míru inflace, daňové odpisy. I když je investice přijatelná na základě cash flow, lze tyto metody použít rovněž k výběru kombinace financování.

Metodu čisté současné hodnoty použijeme v případě, že chceme znát absolutní peněžní výnos. Nejde tedy jen o účetní zisk, ale o rozdíl mezi diskontovanou hodnotou peněžních příjmů po celou dobu životnosti investice a diskontovanou hodnotou výdajů na investici. Výhoda této metody spočívá v tom, že získáme absolutní příjem pro podnik.

Metoda vnitřního výnosového procenta předpokládá, že čistá současná hodnota je nulová a my hledáme úrokovou míru, kterou poté porovnáme s náklady na kapitál. Rozdíl mezi vnitřním výnosovým procentem a WACC je relativní výnosnost vložené investice v procentech pro investory. Výhodou této metody je rychlé porovnání relativního procenta výnosnosti investice s náklady na kapitál.

5.2 Nedostatky

Obě metody zohledňují míru inflace. Rovněž pracují s úrokovými sazbami a sazbou daně z příjmů právnických osob. Na jedné straně je to výhoda, ale na druhé straně právě zde vidím velkou slabinu při výpočtu. Jak jsme viděli u druhého příkladu,

jestliže má investice životnost například deset let, velmi těžko odhadujeme míru inflace, či vývoj úrokových sazeb. Samozřejmě i sazba daně z příjmu právnických osob se může za takové období změnit. Pracujeme jen s předpokládanými údaji, protože i životnost investice se může změnit. Velkým nedostatkem těchto metod hodnocení investice je nadhodnocení, či podhodnocení vstupních ukazatelů.

ZÁVĚR

Existuje několik metod hodnocení investic, každá má jinou vypovídací schopnost. Záleží jen na podniku, co od hodnocení očekává. Zda je to doba návratnosti investice, absolutní přínos, či výnosové procento. V každém případě by management měl provést minimálně dvě varianty hodnocení a velmi zodpovědně přistupovat k získávání vstupních dat. Investice ovlivní chod podniku na dlouhou dobu. A špatně zvolená investice může firmu ohrozit, nebo dokonce přivést k zániku.

Cílem mé práce bylo aplikovat dvě vybrané metody hodnocení investic na konkrétní firmu a porovnat je s používanými metodami v této firmě. Zjistit výhody a nedostatky používaných metod. Tento cíl se mi podařilo splnit jen částečně. Ve firmě Wanzl, spol. s r.o. jsem hodnotila vysoce efektivní, více účelový laserový stroj pomocí dvou metod. Protože tento stroj má životnost cca 10 let, použila jsem dynamické metody. Čistou současnou hodnotu a vnitřní výnosové procento. Vycházela jsem z předpokládaných hodnot firmy za rok 2014. Diskontní a úrokovou sazbu úvěru a případného zhodnocení vkladu jsem si ověřovala u ČSOB. Hodnotu investice a její životnost mi sdělil hlavní ekonom firmy.

Společnost Wanzl má velmi vysoké cash flow, disponuje značným objemem vlastních prostředků a v současnosti nečerpá žádný úvěr. To je také jeden z důvodů, proč nepoužívá žádné dynamické metody hodnocení investic. Za rozhodující považuje co nejkratší návratnost investice, maximálně 2 – 3 roky. Vysoké cash flow za jednotlivé roky charakterizuje, že uváděná investice nemůže firmu žádným způsobem ohrozit, ani v případě neuvedení do provozu. Proto jsem se zaměřila na způsob financování této investice. Firma platí vysoké daně, a tak jsem chtěla alespoň využít daňové páky při využití úvěru, kdy placené úroky vstupují do nákladů firmy. Porovnála jsem tři varianty financování této investice. Financování vlastními zdroji, čerpání úvěru a použití vlastních i cizích zdrojů. Přínos své práce spatřuji v doporučení, že uváděná firma lépe zhodnotí své peněžní prostředky, když použije k financování investičního projektu vlastní i cizí kapitál. Záleží ovšem na aktuálních úrokových sazbách a dalších ukazatelích.

Nakonec jsem ještě použila obě metody na teoretickém příkladu, kdy by měla uvedená firma jen pětina tržby a náklady. Chtěla jsem lépe poznat výsledky výpočtů. Právě zde jsem nakonec zjistila podstatnou nevýhodu těchto metod, a to je možné nadhodnocení, či podhodnocení vstupních veličin. Při desetileté životnosti investice se velmi těžce odhaduje míra inflace, nebo úroková sazba u bankovních ústavů. Avšak

i přes tento nedostatek metod považuji používání hodnocení investic za velmi důležité. Zvláště u menších podniků za nezbytné.

Svoji práci uzavřu tak, že dobří podnikatelé musí uvažovat strategicky. K tomuto strategickému uvažování patří směřování rozvoje podniku a investiční činnost. Protože se jedná o rozhodnutí, která při realizaci záměru mohou zásadně ovlivnit chod a existenci podniku, je žádoucí před realizací investice vyhodnotit její reálný ekonomický přínos. K tomu slouží právě různé metody hodnocení. O vyhodnocení investice firmy Wanzl, spol. s r.o. jsem se v této práci pokusila.

ANOTACE

Příjmení a jméno autora:	Libuše Vystrčilová
Instituce:	Moravská vysoká škola Olomouc
Název práce v českém jazyce:	Používané metody pro hodnocení investic, jejich výhody a nedostatky
Název práce v anglickém jazyce:	The Methods of Investment: Advantages and Disadvantages
Vedoucí práce:	Ing. Lucie Meixnerová, PhD.
Počet stran:	45
Rok obhajoby:	2015
Klíčová slova v českém jazyce:	Investice, riziko, výnosnost, metody hodnocení, cash flow, zdroje financování
Klíčová slova v anglickém jazyce:	Investment, risk, productivity, evaluation methods, cash flow, sources financing

Anotace:

Cílem bakalářské práce je aplikovat dvě metody hodnocení investic na konkrétní firmu Wanzl, spol. s r.o. a porovnat s metodami používanými v této firmě. Zjistit výhody a nedostatky těchto metod. Celá práce je rozdělena do dvou částí. V teoretické části jsou popsány nejčastější metody hodnocení investic, statické i dynamické. V praktické části je provedeno hodnocení investice, respektive hodnocení variant financování investice.

Annotation:

The aim of this thesis is to apply two methods of investment appraisal for a specific company Wanzl Ltd. and compare the methods used in the enterprise. Find out the advantages and disadvantages of these methods. The work is divided into two parts. The theoretical section describes the most common methods of investment appraisal, static and dynamic. The practical part is an assessment of the investment, respectively investment evaluation of financing options.

LITERATURA A PRAMENY

ADAMI, Roman. *Výroční zpráva o činnosti společnosti WANZL spol. s r.o. v roce 2013*. 18. 6. 2014. Dostupné též na WWW: <http://www.or.justice.cz>.

ČSOB. *Sazebník pro právnické osoby a pro fyzické osoby – podnikatele* [online]. Aktualizováno 1. září 2014 [cit. 2014-12-27]. Dostupné na WWW: <<http://www.csob.cz/cz/Csob/Sazebniky/Stranky/Sazebnik-pro-pravnicke-osoby-a-fyzicke-osoby-podnikatele.aspx#d>>.

ČSOB. *Sazebník úrokových sazeb* [online]. Aktualizováno 10. prosince 2014 [cit. 2014-12-27]. Dostupné na WWW: <<http://www.csob.cz/cz/Csob/Urokovve-sazby/Stranky/Urokovve-sazby-koronovych-uctu-podnikatele-a-pravnicke-osoby.aspx>>.

FOTR, Jiří a Ivan SOUČEK. *Podnikatelský záměr a investiční rozhodování*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2005, 356 s. ISBN 80-247-0939-2.

KRÁL'OVÍČ, Jozef a Karol VLACHYNSKÝ. *Finančný manažment*. 2. přeprac. a dopl. vyd. Bratislava, 2006, 455 s. ISBN 80-8078-042-0.

SYNEK, Miloslav a kol. *Manažerská ekonomika*. 4. aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007, 464 s. ISBN 978-80-247-1992-4.

SYNEK, Miloslav a kol. *Podniková ekonomika*. 5. přepr. a dopl. vyd. Praha: C.H.Beck, 2010, 498 s. ISBN 978-80-7400-336-3.

VALACH, Josef. *Finanční řízení podniku*. 2. aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Ekopress, 1999, 324 s. ISBN 80-86119-21-1.

WANZL Zpravodaj. *Firemní časopis pro zaměstnance firmy*. Prosinec 2014. [cit. 2014-12-21]. Dostupný též na: WWW: <http://www.wanzl.com/cs_CZ/soubory-ke-stazeni/firemni-casopis-wanzl-zpravodaj.html>.

Zák. č. 586/1992 Sb., *o daních z příjmů*.

SEZNAM OBRÁZKŮ A GRAFŮ

Obr. 1 – Budova firmy Wanzl	17
Obr. 2 – Laserový stroj LASER	18
Graf 1 – Grafické porovnání financování	32

SEZNAM TABULEK

Tab. 1 – Cash flow	20
Tab. 2 – Vnitřní výnosové procento	23
TAB. 3 – Cash flow	25
Tab. 4 – Porovnání cash flow vlastní a cizí zdroje	26
Tab. 5 – Vnitřní výnosové procento	27
Tab. 6 – Cash flow.....	28
Tab. 7 – Vnitřní výnosové procento.....	30
Tab. 8 – Cash flow	31
Tab. 9 – Porovnání financování.....	32
Tab. 10 – Cash flow	33
Tab. 11 – Vnitřní výnosové procento	35

SEZNAM ZKRATEK

BÚ – bankovní úrok

CF – CASH FLOW

CK – cizí kapitál

IN – investiční náklady

I_r – index rentability

NPV – čistá současná hodnota investice

ON – osobní náklady

PH – přidaná hodnota

ROI – výnosnost investice

SHCF – současná hodnota cash flow

SHIN – současná hodnota investičních nákladů

VK – vlastní kapitál

WACC – průměrné kapitálové náklady

ZD – základ daně

Z_r - průměrný čistý roční zisk z investice