

Podnikové investice a variantní řešení.

Bakalářská práce

Studijní program: B6208 – Ekonomika a management
Studijní obor: 6208R085 – Podniková ekonomika

Autor práce: **Ing. Barbora Kosmáková**
Vedoucí práce: Ing. Jan Mačí, Ph.D.



TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
Ekonomická fakulta
Akademický rok: 2015/2016

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Ing. Barbora Kosmáková**
Osobní číslo: **E13000118**
Studijní program: **B6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Podniková ekonomika**
Název tématu: **Podnikové investice a variantní řešení.**
Zadávající katedra: **Katedra podnikové ekonomiky a managementu**

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

1. Investice a jejich funkce.
2. Zdroje financování investic.
3. Hodnocení investic pomocí vybraných metod.
4. Zhodnocení variant vybraného případu.
5. Nástin alternativních řešení.

Rozsah grafických prací: dle potřeby dokumentace

Rozsah pracovní zprávy: 30 normostran

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

BREALEY, Richard A., Stewart C. MYERS a Franklin ALLEN. Teorie a praxe firemních financí. Praha: BizBooks, 2013. ISBN 978-80-265-0028-5.

JÁČ, Ivan. Rizika odhadu úspěšnosti investice při alternativním scénáři vývoje ekonomiky. E+M Ekonomie a management. 2012, 15(2): 38-52. ISSN 1212-3609.

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

VALACH, Josef, et al. Investiční rozhodování a dlouhodobé financování. 3. přeprac. vyd. Praha: Ekopress, 2011. ISBN 978-80-86929-71-2.

Elektronická databáze ProQuest (knihovna.tul.cz).

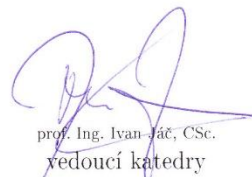
Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Jan Mačí**
Katedra podnikové ekonomiky a managementu

Konzultant bakalářské práce: **Ing. Petr Tábořský**
Incentrum s.r.o., obchodní zástupce

Datum zadání bakalářské práce: **30. října 2015**
Termín odevzdání bakalářské práce: **31. května 2017**



doc. Ing. Miroslav Žižka, Ph.D.
děkan



prof. Ing. Ivan Jáč, CSc.
vedoucí katedry

V Liberci dne 30. října 2015

Prohlášení

Byla jsem seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Současně čestně prohlašuji, že tištěná verze práce se shoduje s elektronickou verzí, vloženou do IS STAG.

Datum: 2.5.2017

Podpis: 

Anotace

Tato bakalářská práce byla zpracována pro firmu Stroj s.r.o., která zvažuje investici do vlastního stroje na řezání vodním paprskem. V současnosti tuto službu zajišťuje externí podnik.

Cílem práce je zhodnocení investice pro vlastní účely podniku Stroj s.r.o., nebo zda má být stroj na řezání vodním paprskem použit i pro komerční účely. Jako další teoretická varianta je možnost ponechat tuto službu na outsourcingu.

Práce je rozdělena na rešeršní část, kde jsou vysvětleny pojmy vztahující se k praktické části. Praktická část obsahuje tabulky s hodnotami nezbytnými k výpočtu čisté současné hodnoty, která je použita k vyhodnocení efektivnosti investice. Závěrem je shrnutí a vyhodnocení výsledků s vazbou na stanovené cíle práce.

Klíčová slova:

Investice, metody hodnocení efektivnosti investic, pořizovací náklady, náklady kapitálu, odhad budoucích peněžních toků, čistá současná hodnota, outsourcing.

Annotation

The business investments and alternative solutions

This bachelor thesis was elaborated for Stroj s.r.o company, which considers investment in its own water jet cutting machine. This service is currently provided by an external company.

The main aim of the thesis is to evaluate the investment for own purposes of Stroj s.r.o. company, or whether the water jet cutting machine should be used also for commercial purposes. Another theoretical option is to leave this service to outsourcing. The thesis is divided into a literature review part, where the terms related to the practical part are explained. The practical part contains tables with the values that are necessary to calculate the net present value that is used to evaluate the effectiveness of the investment.

Finally, the thesis is summarizing and evaluating the results with references to the stated goals.

Keywords

Investment, investment efficiency evaluation methods, purchase costs, capital costs, estimation of future cash flow, net present value, outsourcing.

Poděkování:

Ráda bych poděkovala Ing. Janu Mačímu, Ph.D. za odborné konzultace, pomoc a velkou trpělivost se zpracováním této bakalářské práce.

Zvláštní poděkování patří kolegům a dalším expertům ze strojírenství, kteří mi pomohli odbornými a praktickými radami při řešení praktické části bakalářské práce. Dále bych ráda poděkovala všem, kteří mi byli po celou dobu studia oporou. Zejména mé rodině za podporu a trpělivost.

Obsah

Úvod	10
1 Investice a investiční rozhodování	12
1.1 Klasifikace investic.....	12
1.2 Příprava a realizace investičních projektů	14
1.3 Kritéria hodnocení investičních projektů	15
1.3.1 Ekonomicko-finanční hodnocení investice	16
1.4 CASH FLOW PROJEKTU	17
1.5 Kapitálové výdaje projektu.....	18
1.6 Očekávané peněžní příjmy projektu	19
1.7 Odpisy a daně při investičním rozhodování	20
2 Způsoby financování a zlaté bilanční pravidlo	21
2.1 Interní zdroje financování.....	22
2.2 Externí finanční zdroje	23
3 Souhrnná charakteristika metod hodnocení efektivnosti investice	24
3.1 Statické metody hodnocení investic	25
3.2 Dynamické metody hodnocení investic.....	26
3.2.1 Čistá současná hodnota (Net Present Value – NPV).....	26
3.2.2 Vnitřní výnosové procento (Internal Rate of Return – IRR)	28
3.2.3 Index rentability (ziskovosti).....	29
3.3 Srovnání investičních variant	29
3.3.1 Výběr ze zaměnitelných vzájemně se vylučujících investičních variant	29
4 Představení investičního projektu.....	31
4.1 Představení stroje na řezání vodním paprskem (WATERCUT)	31
4.2 Financování pořízení investice	32
4.3 Porovnání investičních variant strojů	33

4.4 Představení investičních propočetů investice.....	34
4.5 Hodnocení výsledků investice	37
Závěr.....	43
Seznam použité literatury	45

Seznam tabulek

Tabulka 1: Závislost diskontní sazby na typu projektu.....	26
Tabulka 2: Investiční varianty strojů	30
Tabulka 3: Porovnání investičních variant.....	31
Tabulka 4: Náklady na externí výrobu.....	32
Tabulka 5: Předpokládaná roční úspora nákladů (pouze pro vlastní účely)	32
Tabulka 6: Předpokládaný roční příjem (i pro komerční užití).....	33
Tabulka 7: Přehled odpisů stroje – rovnoměrný způsob odpisování.....	34
Tabulka 8: Přehled očekávaných nákladů bezprostředně souvisejících s provozem stroje WJF (pouze pro vlastní účely).....	34
Tabulka 9: Přehled očekávaných nákladů bezprostředně souvisejících s provozem stroje WJF (pro vlastní účely i komerční využití).....	35
Tabulka 10: Tabulka Cash flow – pouze pro vlastní účely podniku Stroj s.r.o.....	36
Tabulka 11: Tabulka Cash flow – pro účely podniku Stroj s.r.o. + komerční využití.....	37
Tabulka 12: Čistá současná hodnota – pouze pro vlastní účely podniku Stroj s.r.o.....	38
Tabulka 13: Čistá současná hodnota – pro podnik Stroj s.r.o. + komerční využití.....	39

Úvod

Ekonomický vývoj významně ovlivňuje míra investic. Pokud se ČR chce v produktivitě práce vyrovnat průmyslově vyspělým zemím jako je Německo či Francie, je třeba, aby vláda vhodným způsobem tyto investice podporovala. Míra investic se v Evropě v posledních letech pohybuje okolo 20 % HDP, takže investiční činnost představuje důležitý faktor podpory růstu ekonomiky. A také zvyšuje tržní hodnotu podniku, což v současnosti představuje hlavní cíl firem.

Firma Stroj zvažuje investici do vlastního stroje na řezání vodním paprskem. V současnosti tuto službu pro podnik vykonává externí firma. Náklady na tuto službu patří ve firmě Stroj k těm vyšším, proto bylo rozhodnuto o vyhodnocení efektivnosti do této technologie a to ve dvou případech. První varianta bude pro stroj, který bude využívat pouze samotný podnik Stroj. Druhá varianta bude spočítána i pro nabídku služeb řezacího stroje pro zákazníky. Od obou variant firma Stroj očekává, že zvýší konkurenceschopnost, tržní hodnotu firmy a rozšíří portfolio výrobků o díly s vyšší přidanou hodnotou.

Hlavním cílem práce je zhodnotit, zda nákup stroje na řezání vodním paprskem má využívat podnik sám, nebo zda bude stroj využíván i pro externí firmy. Jako doplněk je zvážena výhodnost vlastního stroje pro řezání vodním paprskem proti outsourcingu této služby.

K vyhodnocení efektivnosti investice je použita dynamická metoda čisté současné hodnoty a doba návratnosti investice. Jako doplňující údaj jsou porovnány dvě varianty strojů navzájem se vylučující a jejich efektivnost z hlediska nákladovosti.

Odhady budoucích příjmů jsou kalkulovány na základě expertních odhadů. Tyto odhady jsou tvořeny podle pesimistického scénáře, protože pro budoucí vývoj ekonomiky je stále reálná hrozba druhé recese. Náklady na externí výrobu řezání vodou jsou reálné, získané z firmy zabývající se řezáním vodou.

Práce je rozdělena na řešební část, kde jsou do současného kontextu zasazeny nezbytné údaje a pojmy jako investice, investiční cíle a zdroje financování investic. Na tuto první část navazuje nákladovost investice a odhad budoucích peněžních toků. Na závěr této kapitoly jsou popsány jednotlivé metody hodnocení efektivnosti investičních projektů, které jsou použity v části aplikující teoretické přístupy.

Praktická část je zaměřena na rozbor investičního projektu, o kterém firma Stroj s.r.o. uvažuje jako o rozvojové investici. Základní popis firmy Stroj s.r.o., jednoduchý popis strojů se základními ekonomickými údaji potřebnými pro výpočet jsou dalším bodem praktické části. Dále jsou zde doplňující tabulky, ve kterých jsou porovnány dvě vzájemně se vylučující varianty strojů se stejnou výnosností, ale různou nákladovostí a jejich vyhodnocení. Na závěr je připraven výpočet čisté současné hodnoty jako hlavního dynamického ukazatele efektivnosti investice do stroje na řezání vodou. Poslední kapitolou je shrnutí výsledků a závěrečné hodnocení, zda je vhodné realizovat investici do stroje na řezání vodou pouze pro svou potřebu nebo případně i pro externí partnery. Výsledkem může být i varianta zůstat u současného způsobu, a to nechat tuto část výrobního procesu formou outsourcingu.

1 Investice a investiční rozhodování

Investiční činnost je specifická oblast aktivity podniků zaměřená na obnovu a rozšíření investičního majetku. Investice se dají definovat několika způsoby. Například makroekonomické pojetí dle Synka (2011, s. 282) chápe investice jako aktiva, která nejsou určena pro bezprostřední spotřebu, ale pro užití ve výrobě spotřebních či dalších kapitálových statků.

Podnik zase chápe investice:

- buď jako majetek, který není určen ke spotřebě, ale k tvorbě dalšího majetku, který pak prodává na trhu;
- nebo jako v současnosti obětované prostředky na pořízení majetku, který bude dlouhodobě pomáhat přinášet vyšší užitek i finanční efekt (Scholleová, 2009, s. 13)

Za investice podniku je považován takový majetek, jehož přeměna na budoucí peněžní příjem je delší než 1 rok.

Všeobecně jsou investice statky, které nejsou určeny k bezprostřední spotřebě, ale k výrobě dalších statků v budoucnu. Jde tedy o odloženou spotřebu do budoucna (Synek, 2011, s. 283).

Rozhodování o investicích má své specifické rysy. Hlavním charakteristickým znakem je dlouhý časový horizont investice. Její příprava a realizace ovlivní hospodaření společnosti na několik let, proto je důležitá kvalitní příprava investičního plánu (Jáč, 2012, s. 38).

1.1 Klasifikace investic

Aby bylo možné investice hodnotit, případně aby mohly být určeny kritické hodnoty zamítnutí, je třeba je nejdříve specifikovat.

Klasifikaci lze provést z mnoha hledisek. Dle Scholleové (2009, s. 14) podle podnětu k investicím na:

- interní – vzniklé z podnikové potřeby (např.: potřeba úspor nákladů, rozvoj z důvodu nedostatečné kapacity),
- externí – za účelem rozvoje a růstu nebo regulace slabých stránek.

Účetnictví rozlišuje investice na pořízení:

- dlouhodobého hmotného majetku (nové stavby, výrobní zařízení, ...);
- dlouhodobého nehmotného majetku (licence, software, ...);
- dlouhodobého finančního majetku (vklady do investičních společností, dlouhodobé půjčky).

Zde je třeba doplnit, že dle zákona o daních z příjmů, je investicí pořízení majetku s pořizovací cenou vyšší než 40 000 Kč u dlouhodobého hmotného majetku a vyšší než 60 000 Kč u dlouhodobého nehmotného majetku, přičemž doba používání musí být delší než 1 rok.

Podle vztahu k rozvoji podniku dělíme investice:

- obnovovací – dochází k nahrazování dosluhujících zařízení novými,
- rozvojové – zvyšují schopnost podniku vyrábět výrobky a služby,
- regulatorní – nezbytné pro další chod podniku, vyžaduje je např. nová legislativní úprava a může se jednat o ekologické projekty a jiné.

Díky vědecko-technickému pokroku se mnohdy obnovovací a rozvojové investice překrývají.

Dle Scholleové (2009, s. 14-16) typ investice ovlivní volbu hodnotící metody i kritéria výběru a způsob řízení investice.

Pořízení investičního majetku lze uskutečnit různou formou, např.:

- koupí,
- investiční výstavbou (ve vlastní režii),
- investiční výstavbou (pomocí dodavatele),
- darováním,
- finančním leasingem.

To, jakým způsobem společnost investiční majetek pořídí a jak ho bude financovat, má velký vliv na jeho budoucí přínos (Jáč, 2012, s. 38).

1.2 Příprava a realizace investičních projektů

U každé realizace projektu je třeba kvalitní přípravy investičního projektu a jeho následné hodnocení a rozhodnutí o přijetí či zamítnutí. Neopomenutelným faktorem, významně ovlivňujícím investice, jsou riziko a nejistota (Jáč, 2012, s. 38), kde riziko představuje nebezpečí, že se dosažené kapitálové výdaje a peněžní příjmy budou odchylovat od předpokládaných.

Investiční proces se skládá z pěti základních fází (Scholleová, 2009, s. 16):

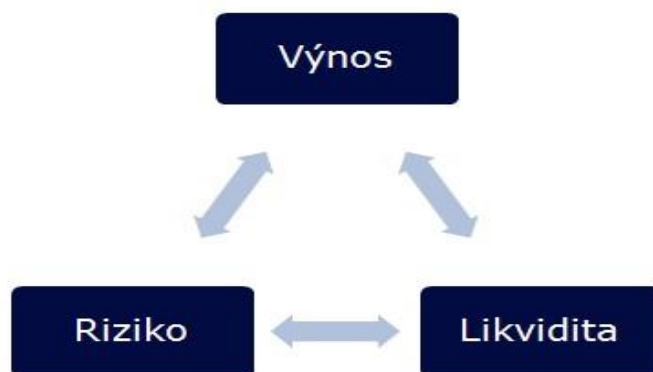
1. Předinvestiční fáze zahrnuje identifikaci realizovatelných projektů a jejich předvýběr s následnou selekcí projektů dle jejich dat, vyhodnocení a případné rozhodnutí o realizaci.
2. Investiční fáze má za úkol zabezpečit podmínky pro úspěšný start investice.
3. Provozní fáze zabezpečuje a řídí provoz investice.
4. Dezinvestice se snaží o ukončení provozu s minimálními náklady.
5. Postinvestiční audit není nutností, avšak jeho hodnotící účinek pomáhá při rozhodování v dalších podobných akcích.

Investice jsou jedním ze základních bodů rozvoje a prosperity každého podniku a ovlivňují ho dlouhodobě. Realizace určité investice nese řadu mnohostranných činností, které jsou v praxi nazývány kapitálovým plánováním. To zahrnuje tyto etapy:

- a) stanovení dlouhodobých cílů a investiční strategie,
- b) vyhledání nových projektů a jejich předinvestiční příprava,
- c) vypracování kapitálových rozpočtů a peněžních toků v souvislosti s projekty,
- d) zhodnocení finanční efektivnosti a účinnosti projektů z různých hledisek,
- e) výběr vhodné varianty financování projektů,
- f) audit realizovaných projektů po jejich skončení (Valach, 2010, s. 32).

1.3 Kritéria hodnocení investičních projektů

Pro hodnocení investic je kromě technické a technologické výkonnosti projektu důležitá také ekonomická efektivnost, tedy návratnost kapitálu vloženého do investice. Investiční projekt, který investor zvolí, by měl být co nejvýnosnější, při maximální likviditě a co nejnižším riziku. Jedná se o tzv. investorský trojúhelník – obrázek č. 1.



Obrázek č. 1 *Investorský trojúhelník*

Zdroj: <http://www.patria.cz/akademie/analyzy-investice-jak-hodnotit-investice.html>

Ideálního stavu je nereálné dosáhnout, takže je zvolen projekt, který při únosné míře rizika a udržení dostatečné likvidity, poskytne požadovanou míru výnosnosti (Máče, 2006, s. 9-10) nebo dle preferencí jednoho z uvedených faktorů.

Mezi hlavní cíle firmy patří efektivnost a likvidita, kterou vyjadřuje tržní hodnota firmy a zisk. V současnosti je důležitější spíše přidaná tržní hodnota firmy, která je chápána jako rozdíl mezi celkovou tržní a účetní hodnotou vloženého kapitálu (Valach, 2010, s. 33).

Podle Dluhošové (2010, s. 16) se přístupy k měření výkonnosti neustále vyvíjejí. „*Ukazatele měření výkonnosti lze podle síly vlivu působení finančních trhů a míry přechodu od účetních k tržním hodnotovým kategoriím rozdělit na 3 skupiny: účetní, ekonomické a tržní ukazatele.*“

Mezi účetní ukazatele výkonnosti se řadí např.: čistý zisk EAT, provozní zisk EBIT nebo poměrové ukazatele. Např. ROA představuje rentabilitu aktiv, ROE rentabilita vlastního kapitálu, ROCE rentabilita dlouhodobého kapitálu. Dluhošová (2010, s. 18) je shrnuje následovně. Ziskové veličiny a na nich postavené ukazatele výkonnosti mají nízkou korelaci k vývoji hodnoty na kapitálovém trhu, chybí zde zohlednění nákladů na kapitál, orientace na minulost, chybí zachycení nehmotného majetku a zanedbání ekonomických účinků po skončení sledovaného období.

Ekonomické ukazatele jsou novějším měřítkem výkonnosti než účetní ukazatele, protože již počítají s náklady na kapitál. Ekonomické ukazatele zohledňují veškeré náklady na investovaný kapitál a ve výpočtech je promítnut faktor rizika a časový horizont. Nejvýznamnějšími ukazateli jsou čistá současná hodnota (Net Present Value, NPV), ekonomická přidaná hodnota (Economic Value Added, EVA) a ukazatel CF z investic (Cash Flow Return on Investment, CFROI) (Dluhošová, 2010, s. 18).

Ukazatel EVA je ekonomická přidaná hodnota. Vyjadřuje rozdíl mezi provozním hospodářským výsledkem (ziskem) podniku po zdanění (tzv. NOPAT) a jeho náklady na kapitál (WACC) vyjádřené diskontní mírou.

$$EVA = NOPAT - C \times WACC \quad (1)$$

NOPAT čistý provozní zisk po zdanění

C dlouhodobě investovaný kapitál

WACC náklady na kapitál vyjádřené váženými průměrnými náklady na kapitál

Součet toku diskontovaných hodnot EVA (tj. současných hodnot EVA) je vlastně čistá současná hodnota. Rozdílem je, že při výpočtu ukazatele EVA je počítáno s vázaným (použitým) kapitálem, tj. hodnotou investice každoročně snižovanou o odpisy (Synek a Kislíngerová, 2010, s. 275).

Investice by měly respektovat hlavní cíle podniku a pomáhat je naplňovat. Měly by zvyšovat tržní hodnotu podniku a jeho likviditu (Synek a Kislíngerová, 2010, s. 66).

1.3.1 Ekonomicko-finanční hodnocení investice

Vzhledem k tomu, že finance – způsob financování, počáteční výdaje, ale i celý průběh investiční a provozní činnosti – hrají zásadní roli v hodnocení dopadu realizace na hodnotu podniku, jsou podrobněji rozepsány v této samostatné podkapitole.

Investiční a finanční rozhodnutí se promítají do parametrů pro hodnocení investic. Investiční projekty jsou zajišťovány dlouhodobými finančními plány. Finanční plán poskytuje obraz veškeré činnosti podniku, nejen té investiční, a současně finanční plány působí zpětně na tyto činnosti tím, že je finančně zabezpečují (Synek, 2011, s. 371).

Finanční plán musí obsahovat informace o:

- pořizovacích výdajích investice a způsobech účtování;
- zdrojích financování;
- odhadech trhu a předpokládaných tržbách;
- nákladech provozu a na bezproblémové rozjetí projektu;
- předpokládané ekonomické době trvání provozu;
- riziku promítnutého do požadované výnosnosti projektu.

Tyto informace jsou pak zpracovány do tří základních charakteristik každé investice, aby byly zohledněny následující faktory.

- Faktor likvidity – každoroční CF (Cash flow = peněžní toky) plynoucí z investice od jejího počátku až po vyřazení z provozu;
- Faktor času – předpokládaná ekonomická doba životnosti projektu;
- Faktor rizika – výnosová míra, která pokryje riziko všech finančně zainteresovaných subjektů (Scholleová, 2009, s. 31).

Finanční kritéria jsou podle Valacha (1997, s. 23) pro ekonomické rozhodování podnikových variant nejkompexnější a rozhodující. Úspěšnost finančního rozhodování závisí na spolehlivosti účetních informací, jejich srozumitelnosti a na použití vhodných zobrazovacích metod.

1.4 CASH FLOW PROJEKTU

Cash flow neboli peněžní tok se využívá zejména ve finanční analýze, plánování, při oceňování podniku a je základní vstupní veličinou při vyhodnocování investičních variant. Dopad cash flow z investice je různý v investiční, provozní i dezinvestiční fázi. Investiční fáze zahrnuje výdaje na pořízení investice a další výdaje spojené se začátkem výroby – zásoby, pracovníci. V provozní fázi se rozbíhá výroba a prodej. Rozdílem příjmů a výdajů se získává cash flow z investiční činnosti v jednotlivých letech projektu. Fáze ukončení investice může být kladná, ale i záporná. Záleží na rozdílu z příjmů a výdajů investice – tj. podaří – li se prodat zbylé zásoby na skladě, vyinkasovat zbylé pohledávky či prodat zařízení nebo naopak uhradit rekultivaci krajiny či jiné odstranění následků (Scholleová, 2009, s. 32-33).

Dynamické pojetí cash flow, které sleduje budoucí peněžní toky, je základem pro odhad cash flow pro investiční činnost (Sedláček, 2003, s. 48).

Cash flow lze spočítat přímou nebo nepřímou metodou. Přímá metoda sleduje skutečné příjmy a výdaje peněžních prostředků podniku za dané období a nepřímá metoda upravuje výsledek hospodaření na peněžní tok.

Nepřímá metoda se nepoužívá pro oblast investiční a finanční, protože neobsahuje žádné hrubé peněžní toky, ale ve firmách je více používaná, protože je snazší než přímá metoda. (Sedláček, 2003, s. 65).

1.5 Kapitálové výdaje projektu

„Kapitálové výdaje nebo také investiční náklady jsou dle Valacha (2010, s. 61) veškeré očekávané peněžní výdaje většího rozsahu, u nichž se očekává jejich přeměna na budoucí peněžní příjmy během delšího časového období.“

Kapitálové výdaje však nezahrnují veškeré přímé i vyvolané výdaje v souvislosti s investováním a zkreslují tak kvantifikaci peněžních toků a hodnocení efektivnosti investice.

Mezi výdaje na pořízení dlouhodobého hmotného jsou zahrnuty např.:

- výdaje na pozemky (pokud nejsou zbožím), stavby vč. budov, předměty z drahých kovů a další,
- výdaje na samostatné movité věci nebo soubory věcí se samostatným technicko-ekonomickým určením do výše stanovené účetní jednotkou (obvykle se volí částka 40 000 Kč a doba použitelnosti delší než 1 rok,
- výdaje na trvalé porosty, dospělá zvířata a jejich skupiny atd,
- a také technické zhodnocení hmotného dlouhodobého majetku (modernizace, nástavby, přístavby, rekonstrukce, stavební úpravy, které nepatří do provozních nákladů.

Do výdajů na pořízení dlouhodobého majetku nedovolují české účetní předpisy, na rozdíl od běžné praxe ve vyspělých průmyslových zemích, zahrnovat např. přírůstek oběžného majetku, výdaje na vzdělávání zaměstnanců v souvislosti s investováním a jiné. Finanční teorie však doporučuje, aby kapitálové výdaje byly chápány komplexně a co neširěji tedy,

aby pro hodnocení efektivnosti investic byly zahrnuty i tyto výdaje, aby hodnocení bylo úplné a reálné (Valach, 2010, s. 29 – 30, 62).

Kapitálový výdaj se dá vyjádřit takto:

$$K = I + O - P \pm D \quad (2)$$

kde K kapitálový výdaj,

I výdaj na pořízení dlouhodobého majetku,

O výdaj na trvalý přírůstek čistého pracovního kapitálu,

P příjem z prodeje nahrazovaného dlouhodobého majetku (pokud existuje),

D daňové efekty (kladné nebo záporné).

Zde je nutné neopomenout žádný druh nákladu souvisejícího s investicí, aby nedocházelo ke zkreslení výdajů a následnému zkreslení hodnocení investice.

1.6 Očekávané peněžní příjmy projektu

Mezi očekávané peněžní příjmy patří veškeré očekávané příjmy vytvořené investicí v průběhu jejího pořízení, životnosti a likvidace. Jejich výsledkem jsou čisté peněžní příjmy, tzn. zisk po zdanění zvýšený o odpisy a jiné možné příjmy.

Velikost očekávaných peněžních příjmů ovlivňuje řada faktorů jako například vývoj cen, úroků, kurzů měn atd., které mohou významně ovlivnit hodnocení celého projektu. Ty pak následně zvyšují riziko odchýlení plánovaných hodnot od skutečnosti.

Roční peněžní příjem z investice Valach (1997, s. 142) definoval jako: „*Skutečně realizovaný příjem v důsledku investování.*“ Nejde tedy o účetně vykazovaný zisk. Očekávané tržby vychází z předpovědi vývoje odbytu a také plánu výroby.

Celkové peněžní příjmy lze vyjádřit tímto způsobem:

$$P = Z + A \pm O + P_M \pm D \quad (3),$$

kde P celkový peněžní příjem z investice,

Z roční přírůstek zisku po zdanění,

A přírůstek ročních odpisů,

- O změna oběžného majetku,
- P_M čistý příjem z prodeje investice na konci životnosti,
- D daňový efekt z prodeje investice na konci životnosti.

Příjmy v jednotlivých letech by měly být diskontovány (aktualizovány) na jejich současnou hodnotu, aby bylo dosaženo hodnot platných pro stejnou časovou základnu (Synek, 2011, s. 285).

Obtížnost stanovení peněžních toků roste zejména u rozvojových projektů, nových výrobků a investic do nových technologií (Valach, 2010, s. 69 – 74).

1.7 Odpisy a daně při investičním rozhodování

Mezi faktory ovlivňující příjmy patří odpisy a daň z příjmů, které v konečné fázi ovlivňují výběr investice. Odpisy a daň z příjmů podrobněji upravuje zákon o daních z příjmů č. 586/1992 Sb..

Odpisy se rozlišují na daňové a účetní odpisy. Účetní odpisy by měly kopírovat skutečné opotřebení majetku a stanovuje si je podnik sám. Daňové odpisy jsou dány zákonem o daních z příjmů, dále zákonem č. 563/1991 Sb. o účetnictví a jsou tedy daňově uznávaným nákladem.

Majetek lze odepisovat rovnoměrně, kdy je první rok odpis asi poloviční oproti dalším letům a další roky je konstantní. Nebo je možné zvolit zrychlený způsob odepisování. Tato metoda zrychleného odepisování přispívá k rychlejší obnově a modernizaci majetku. Důvodem jsou vyšší odpisy na začátku odepisovací doby, které se postupně snižují. Vyšší odpisy znamenají nižší zisk a nižší základ pro výpočet daně.

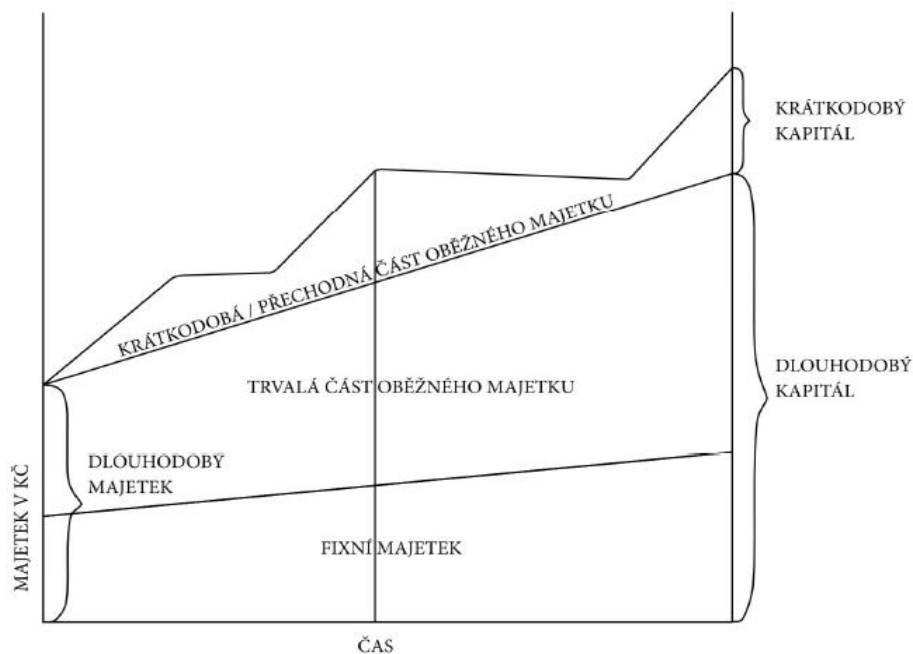
Výše odpisů úzce ovlivňuje peněžní tok, takže ovlivňuje i zvolenou metodu. Například u čisté současné hodnoty hraje způsob odepisování významnou roli, protože je-li zvolen zrychlený způsob odepisování, tak čistá současná hodnota bude vyšší než při lineárním odepisování (Kislingerová, 2004, s. 283 – 284).

Daň z příjmů také ovlivňuje peněžní příjmy z investic, protože představuje reálný peněžní výdaj, který snižuje peněžní příjem. Čím vyšší je daň z příjmů, tím více se snižuje investiční činnost (Valach, 2010, s. 155).

2 Způsoby financování a zlaté bilanční pravidlo

Financování investic bývá pokrýváno dlouhodobým financováním, protože přeměna investičního majetku na peníze trvá déle než u oběžného majetku. Peněžní prostředky jsou v investičním majetku vázány delší dobu. Do dlouhodobého financování se zahrnuje i financování trvalé části oběžného majetku.

Zásada krýt dlouhodobý majetek dlouhodobými zdroji, tj. dlouhodobým kapitálem a krátkodobý majetek krátkodobými zdroji, se nazývá „zlatým bilančním pravidlem financování“. Toto pravidlo, graficky znázorněné na obrázku 2, se uplatňuje ve finančním řízení a rozhodování (Valach, 2010, s. 288).



Obrázek. 2 Zlaté bilanční pravidlo financování majetku (Valach, 2010, s. 288)

Základní cíle financování investic dle Valacha (2010, s. 289) jsou následující:

- a) zajistit ekonomicky zdůvodněnou rozpočtovanou výši kapitálu na podnikem předpokládané investice, splňující požadovanou míru výnosnosti,
- b) dosáhnout co nejnižších průměrných nákladů kapitálu na požadované investice,
- c) nenarušit finanční stabilitu – např. neúměrným zapojením cizího dlouhodobého kapitálu do financování investic,
- d) spolu s jinými ekonomickými nástroji vytvářet tlak na efektivnost investic.

Kapitál na financování lze získat z vlastních aktivit podniku nebo z externích zdrojů, kde je velká různorodost zdrojů. Vlastními aktivitami jsou myšleny interní zdroje, které vznikají na základě vnitřní činnosti podniku – odpisy, nerozdělený (zadržovaný) zisk, dlouhodobé finanční rezervy. Externí zdroje mohou být jak vlastní tak cizí. Mezi vlastní externí zdroje patří vklady vlastníků. Do cizích externích zdrojů jsou pak zahrnuty dlouhodobé emitované dluhopisy, dlouhodobé úvěry nebo finanční podpora státu či jiné instituce (Valach, 2010, s. 289).

Za přijatý cizí kapitál musí podnik téměř vždy platit a jeho cena se může být vyjádřena pomocí průměrné míry nákladů na kapitál. Vypůjčené peníze pomáhají dosáhnout vyšších výnosů (příjmů) a zvyšují tak i vlastní kapitál podniku. Oproti tomu narušují celkovou finanční stabilitu podniku a zvyšují finanční riziko. (Sedláček, 2003, s. 24 - 25).

2.1 Interní zdroje financování

Tyto zdroje používá firma, která je na trhu již zaběhnutá a tvoří je:

- Zisk po zdanění z minulých let, který nebyl vyplacen vlastníků - tento nerozdělený zisk tvoří obvyklý zdroj pro rozvojové investice.
- Odpisy a přírůstky rezerv, které jsou nákladem, nejsou však výdajem - tyto zdroje slouží především pro obnovovací investice.
- Odprodej části dlouhodobého majetku, který přináší malé výnosy, případně je málo efektivní při výrobě. Prodej však většinou znamená snížení hodnoty společnosti.
- Snížení oběžných aktiv – pokud zásoby respektive pohledávky překračují optimální úroveň pak lze tento zdroj využít k financování nových projektů (Fotr, Souček, 2011, s. 45 – 46).

Nejpoužívanější forma financování investic je financování ze zisku, jehož výše závisí na mnoha faktorech. Například fáze hospodářského cyklu, ve kterém se nachází národní hospodářství, je podstatnou skutečností, kterou nelze ovlivnit, ale která velmi významně zasahuje do výše zisku, ať už se jedná o daně, tvorbu rezerv či jiné závazky.

Další významnou skupinu financování tvoří odpisy, které vyjadřují náklady spojené s opotřebením a znehodnocením majetku. Nejsou zdrojem zisků, ale představují určitý druh příjmů z hlediska reálných peněžních toků (Jáč, 2012, s. 39).

2.2 Externí finanční zdroje

Jedná se o zdroje pořizované do podniku zvenčí. Jak již bylo uvedeno, financování se rozděluje na vlastní a cizí. Za vlastní zdroj je považován základní kapitál společnosti, který může být jak peněžitý, tak i nepeněžitý. Další peněžitý zdroj mohou být emise akcií u akciové společnosti, které zvyšují základní kapitál. Stejně jako cizí externí zdroje, mají i vlastní zdroje náklady, a to v podobě dividend nebo podílu společníků na zisku. Tyto náklady vlastního kapitálu bývají vyšší než u cizího, ale také poskytují vyšší míru jistoty pro společnost.

Poměr mezi vlastním a cizím kapitálem se liší dle odvětví. V průmyslovém odvětví převládá vlastní kapitál u obchodních společností je to cca 50 : 50. Cizí kapitál tvoří hlavně dlouhodobé bankovní úvěry, které nejsou poskytovány zadarmo, je nutno je v určitou dobu splatit a jejich nákladem jsou úroky a další poplatky spojené s jeho užíváním (Synek, Kislíngerová, 2010, s. 137).

Mezi další finanční zdroje patří leasing, faktoring a forfaiting. Speciální kapitolou jsou pak dotace.

3 Souhrnná charakteristika metod hodnocení efektivnosti investice

V teorii a praxi finančního managementu existuje několik metod posuzování efektivnosti investic. Některé se od sebe liší výrazně, jiné nakonec dospívají ke stejným závěrům. Mezi tyto metody patří:

- a) statické metody (nerespektují změnu časové hodnoty peněz) – např. prostá doba návratnosti,
- b) dynamické metody (respektují změnu časové hodnoty peněz) – např. čistá současná hodnota.

Dalším pojetím hodnocení investic může být dle efektů z investičních projektů např.:

- a) nákladové kritérium – kritériem hodnocení je očekávaná úspora nákladů,
- b) ziskové kritérium – kritériem hodnocení je očekávaný účetní zisk,
- c) čistý peněžní příjem – kritériem hodnocení je očekávaný peněžní příjem z projektu (Valach, 2010, s. 81 – 83).

Nákladové kritérium v sobě spojuje jak náklady investiční tak provozní a spadají do tzv. ročních průměrných nákladů.

Pomocí ročních průměrných nákladů nelze vyjádřit absolutní efektivnost, tj. jeho přínos k tržní hodnotě firmy, pouze lze určit, který projekt je více či méně nákladný.

Nákladové kritérium se používá jen tehdy, jedná-li se o investice stejného rozsahu produkce a stejných realizačních cen.

Ziskové kritérium chápe jako efekt investování zisk, což je nesporně lepší než úspora nákladů. Toto kritérium je komplexnější, protože zahrnuje i výši zisku jednotlivých variant projektu.

Ani ziskové kritérium není však nejdokonalejší, protože nepředstavuje celkový tok peněžních příjmů z projektu, neobsahuje příjmy ve formě odpisů. Proto se v současnosti jednoznačně dává přednost kritériím opírajícím se o peněžní příjem z projektu, který zahrnuje zisk po zdanění, odpisy a případné další příjmy.

V teorii i praxi jsou nejčastěji používány následující metody:

- Čistá současná hodnota (net present value) a index rentability (profitability index).
- Vnitřní výnosové procento (internal rate of return).
- Průměrná výnosnost, rentabilita (average rate of return).
- Doba návratnosti (payback period).

Metod existuje samozřejmě více, ale jsou to většinou již jen odvozeniny z výše uvedených metod. (Valach, 2010, s. 82 – 83).

V následujících kapitolách budou některé metody blíže popsány.

3.1 Statické metody hodnocení investic

Statické metody jsou dle Valacha (2010, s. 137) charakteristické tím: „ ..., že *neberou v úvahu rozložení peněžních toků v čase a peněžní příjem z projektu chápou obvykle zúženě nebo jej omezují jen na účetní zisk z projektu.*“

Statické metody se používají převážně u krátké doby pořízení a životnosti projektu. Neberou v úvahu riziko spojené s investicí.

V investiční praxi jsou však stále velmi oblíbené pro svou jednoduchost a dlouhodobou tradici používání. Ve větších firmách se však stávají již jen doplňkovými kritérii komplexnějších dynamických metod.

Mezi nejznámější a nejpoužívanější metody patří **průměrná výnosnost** (rentabilita) projektu a **doba návratnosti**.

Průměrná výnosnost nejčastěji porovnává průměrný čistý roční zisk po zdanění s náklady na investici. Mezi hlavní nedostatky této metody patří samozřejmě nerespektování časové změny hodnoty peněz, nová investice je oceňována účetní zůstatkovou cenou a ne tržní a za vstupní hodnotu do čitatele uvažuje účetní zisk.

Doba návratnosti investice je doba, za kterou se částka do investice vrátí v podobě příjmů. Opět nebere v úvahu časový faktor změny peněz a peněžní toky z projektu, které vzniknou až po době návratnosti. Dle Valacha (2010, s. 145): „*Není měřítkem efektivnosti, ale likvidity projektu.*“ Proto je doba návratnosti důležitá ve specifických případech, kdy likvidita nabývá větší důležitosti.

Doba návratnosti může být také upravena tak, aby respektovala faktor času. Je velmi jednoduché jednotlivé roční peněžní příjmy diskontovat a zjistit jejich současnou hodnotu, která pak může být porovnávána s vynaloženým kapitálovým výdajem. V praxi se tak ale moc často neděje. Každopádně dobu návratnosti s respektováním času lze vhodně kombinovat s kritérii výnosnosti a pak je tato metoda celkem dobře použitelná. (Valach, 2010, s. 143 – 145).

Brealey (2013, s. 86) vidí problém diskontované návratnosti v tom, že: „*Pravidlo diskontované návratnosti stále závisí na arbitrární volbě kriteriálního data a stále ignoruje všechny hotovostní toky po tomto datu.*“

Dle Brealeyho (2013, s. 83): „*Všetchna investiční pravidla, která neberou v úvahu hodnotu peněz z hlediska času, nemohou být rozumná.*“ Jako neadekvátnější metodu pro hodnocení efektivnosti investic považuje Brealey čistou současnou hodnotu (2013, s. 83).

3.2 Dynamické metody hodnocení investic

Dynamické metody odstraňují nedostatky statických metod. Faktor času je zohledněn diskontní úrokovou mírou. Dynamické metody pracují s výdaji a příjmy z investice v období životnosti investice. Inflace může být vyloučena pomocí deflátorů nebo ji lze zohlednit v nákladech financování, takže výpočet je proveden pouze s platbami v reálných hodnotách (Eschenbach, 2004, s. 380).

Nejefektivnějším rozhodovacím kritériem je pro hodnocení efektivnosti projektu a ke zjištění maximalizace tržní hodnoty firmy **čistá současná hodnota**, která nejlépe vyhovuje tomuto hlavnímu cíli podnikání.

3.2.1 Čistá současná hodnota (Net Present Value – NPV)

Čistá současná hodnota je definována jako rozdíl mezi diskontovanými peněžními příjmy z projektu a výdaji na investici. Výsledný údaj vyjadřuje čistý přínos investice v roce pořízení. Současná hodnota je získána právě díky vynásobení kapitálových výdajů a příjmů investice diskontním faktorem. Je-li výsledná čistá současná hodnota pozitivní, pak přispívá k růstu tržní hodnoty firmy a je pro firmu přijatelná (Valach, 2010, s. 130).

$$NPV = \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+k)^i} - IN \quad (4),$$

CF cash flow i s daňovými náklady v jednotlivých letech,

k diskontní sazba volená podnikem nebo majitelem,

IN náklady na investici.

Výsledná kladná NPV znamená přijetí investice. Záporná NPV vyjadřuje, že vložené prostředky do investice se pravděpodobně nevrátí při požadované míře výnosnosti. Nulová NPV značí, že je třeba použít další metodu k dalšímu hodnocení investice. Nejvhodnější je metoda vnitřního výnosového procenta, která je právě na nulové nebo téměř nulové hodnotě NPV, založena (Valach, 2010, s. 130).

Vzhledem k absolutnímu výsledku, který NPV udává, je vhodné doplnit tuto metodu ještě dalším pohledem, který je schopný zhodnotit více investičních projektů (Scholleová, 2009, s. 60).

Největším problémem u NPV je volba požadované výnosnosti tedy určení diskontní míry.

Určení diskontní míry (nákladů na kapitál)

Kapitál i ostatní výrobní faktory mají své náklady, se kterými se musí počítat při hodnocení investice. Financuje-li podnik celou investici vlastním kapitálem, pak nákladem je požadovaný výnos z kapitálu (dividendy, oportunitní výnosy). Je-li investice plně financována cizím zdrojem např. úvěrem od banky, pak nákladem je úrok z úvěru. Zhodnocení investice musí být alespoň ve výši úroku z úvěru, aby investice nebyla pro podnik ztrátová (Synek, 2010, s. 266).

Průměrné kapitálové náklady (WACC – Weighted Average Cost of Capital) jsou vyjádřené váženými průměrnými náklady na kapitál a vypočítají se podle následujícího vztahu:

$$k_o = W_i \times k_i \times (1 - t) + W_p \times k_p + W_e \times k_e \quad (5),$$

kde $k_o = \text{WACC}$ průměrná míra kapitálových nákladů podniku = diskontní míra,

k_i úroková míra pro nové úvěry před zdaněním,

t míra zdanění zisku (desetinné číslo),

k_p míra nákladů na prioritní akcie,

k_e míra nákladů na nerozdělený zisk a základní kapitál,

W_i, W_p, W_e váhy jednotlivých kapitálových složek určené procentem z celkových zdrojů (Synek, 2011, s. 298).

Průměrné kapitálové náklady (WACC, k_o) se používají jako diskontní míra při přepočtech budoucích hodnot na současné. Diskontní míra by měla zahrnovat i riziko spojené s investicí. Platí pravidlo, že čím vyšší riziko investice představuje, tím vyšší by měla být diskontní míra (Synek, 2010, s. 267).

Závislost diskontní sazby na typu projektu může být prezentována podle Fotra (2011, s. 123) například následujícím způsobem. Viz tabulka 1.

Tab. 1: Závislost diskontní sazby na typu projektu

Kategorie projektu	Diskontní sazba
1. Obnova výrobního zařízení	8%
2. Snížení nákladů osvědčenou technologií	10%
3. Rozšíření existujícího výrobního programu	12%
4. Zavádění nových výrobků	15%
5. Projekty vzdálené zaměření firmy	20%

Zdroj: FOTR, Jiří a Ivan SOUČEK. Investiční rozhodování a řízení projektů, s. 123.

3.2.2 Vnitřní výnosové procento (Internal Rate of Return – IRR)

Toto kritérium má velmi úzký vztah k čisté současné hodnotě. Definice dle Valacha zní (2010, s. 130) : „*Je to taková úroková míra, při níž diskontované peněžní příjmy z projektu se rovnají kapitálovým výdajům.*“ Z tohoto výroku plyne, že čistá současná hodnota je nulová, a čím vyšší vnitřní výnosové procento než je požadovaná míra výnosnosti, tím je projekt přijatelnější.

IRR není doporučeno používat, když má být vybráno mezi dvěma vzájemně se vylučujícími projekty nebo v případě nestandardních peněžních toků. V prvním případě je to dáno tím, že IRR je založeno na nereálném předpokladu, že reinvestice se uskutečňuje za úrokovou sazbu, kterou je samotné vnitřní výnosové procento. V případě nestandardních peněžních

toků je to zase dáno tím, že bychom dostali tolik vnitřních výnosových procent, kolik je změn ze záporného na kladný peněžní tok nebo opačně (Valach, 2010, s. 117 - 130).

3.2.3 Index rentability (ziskovosti)

Tento index představuje relativní vztah mezi očekávanými diskontními peněžními příjmy a kapitálovým výdajem z projektu. Jedná se tedy o podíl diskontovaných příjmů a výdajů.

Toto kritérium je vhodné používat při výběru z několika investičních variant, když jsou kapitálové zdroje omezeny (Valach, 2010, s. 109).

V této práci bude použito jako hodnotící kritérium pouze čistá současná hodnota.

3.3 Srovnání investičních variant

Při srovnávání investičních variant mohou nastat tyto případy:

1. Investice do jednoho konkrétního projektu - zde může být rozhodnutím přijetí nebo zamítnutí projektu.
2. Investice do více projektů – zde je možnost těchto variant:
 - Kapitál stačí na jednu akci – nutný výběr nejvhodnější varianty investice ze zaměnitelných projektů.
 - Kapitál stačí na více akcí – potřeba stanovení pořadí dle jejich výhodnosti.

3.3.1 Výběr ze zaměnitelných vzájemně se vylučujících investičních variant

Jedná se o takové varianty, které uspokojují stejný účel a z nichž může být realizována jen jedna. Např. koupě stroje se stejnou dobou životnosti a zhruba stejnými výnosy. Zde lze použít statickou nákladovou metodu, která je založená na porovnávání provozních a jednorázových nákladů. Výhodnost investice se koeficientem efektivnosti k_{ef} nebo dobou návratnosti dodatečných investičních nákladů D_n , což je převrácena hodnota koeficientu efektivnosti.

Koeficient efektivnosti k_{ef} :

$$k_{ef} = \frac{N_p(A) - N_p(B)}{N_j(B) - N_j(A)} \quad (6).$$

Koeficient efektivity udává, jaká částka úspory provozních nákladů připadá na jednu korunu dodatečných investičních nákladů varianty B.

Doba návratnosti dodatečných nákladů D_n :

$$D_n = \frac{1}{k_{ef}} \frac{N_j(B) - N_j(A)}{N_p(A) - N_p(B)} \quad (7),$$

kde jsou N_p – provozní náklady,

N_j – jednorázové náklady,

A, B – investiční varianty.

Doba návratnosti vyjadřuje, za jak dlouho se uhradí vyšší dodatečné náklady varianty B úsporou provozních nákladů oproti variantě A (Žižka, 2008, s. 89).

Tyto výpočty vychází z toho, že jedna varianta má vyšší jednorázové náklady, druhá zase vyšší provozní náklady, přičemž se svými výnosy neliší.

Ke zhodnocení různých investičních akcí se však dává přednost dynamickým metodám, jako jsou čistá současná hodnota a vnitřní výnosové procento.

4 Představení investičního projektu

Firma Stroj s.r.o. se zabývá výrobou jednoúčelových strojů. Vyvíjí je od konstrukce, přes výrobu jednotlivých dílů, sestavení stroje, zapojení a případné naprogramování. Převážnou část výroby zajišťuje firma Stroj s.r.o. sama. Externí výrobou zabezpečuje pouze procesy, které není schopna zajistit vlastními silami. Například příprava deskového materiálu, který je zpracováván technologií řezání vodním paprskem nebo různé druhy tepelného zpracování.

Kooperace výroby dílů je v současnosti největší výrobní nákladovou položkou firmy Stroj s.r.o., proto řeší situaci, zda pořídit vlastní stroj, který řeže vodním paprskem, nebo zda nechá díly dále vyrábět v kooperaci. Cílem je soběstačnost výroby a případný rozvoj společnosti. Firma může rozšířit portfolio nabízených služeb úplně novým směrem a to, nabízet výrobu řezání vodním paprskem i dalším firmám.

Dle vlastního průzkumu a potvrzení i od firmy Stroj s.r.o. tato služba v Libereckém kraji je nedostačující a v okolí Liberce není zastoupena vůbec. Společnost Stroj s.r.o. samozřejmě není jediná na trhu, která si této trhliny všimla, a v současné době se o nákup nových řezacích strojů zajímá již více firem.

Nákup tohoto stroje je však finančně a hlavně prostorově náročný, proto není pro každou firmu jednoduché takový stroj pořídit. Je třeba udělat nejen určité stavební úpravy, ale i získat kapitál na požadovanou investici. Dále popsat stroj a zhodnotit jeho ekonomický přínos. Nejnáročnější je vyhodnocení možných příjmů z investice a stanovení přijatelné diskontní míry, případně stanovení doby návratnosti investice.

4.1 Představení stroje na řezání vodním paprskem (WATERCUT)

Po vytvořené poptávce dle přibližných představ o velikosti stroje a o tom, co a jak by stroj měl řezat a po specifikaci dalších technických parametrů, předložili dva prodejci strojů své nabídky. Každá společnost samozřejmě nabízí v základní ceně stroje trochu jiné příslušenství, stejně tak doplňující sortiment se liší. V tabulce 2 jsou investiční varianty strojů WJA a WJF, kde jsou uvedeny ceny tak, aby obsahovaly přibližně stejné množství stejných komponent. Pokud firma nabízela něco jiného případně něco navíc, tak to pro účely této varianty není v cenách zahrnuto, aby stroje byly porovnatelné.

Tab. 2: Investiční varianty strojů

	Stroj WJA	Stroj WJF
Jednorázové stavební úpravy	200 000 Kč	200 000 Kč
Jednorázové investiční náklady	3 458 256 Kč	3 646 890 Kč
Celkem	3 658 256 Kč	3 846 890 Kč

Zdroj: vlastní zpracování

Výkonnostně a velikostně jsou stroje totožné, stejně tak objem výroby je srovnatelný. Odlišují se pouze nákladovostí výroby. Stroj na řezání vodou patří do 2. odpisové skupiny s dobou odpisování 5 let. Životnost tohoto stroje je přinejmenším 10 let a platí to pro oba stroje.

Firma vzhledem ke svému zaměření bude vodním paprskem rozřezávat hlavně slitiny hliníku. Pokud přidá řezání i ocelových desek, pak zvýší využití a tím i příjmy plynoucí z investice.

Provozní náklady jsou poměrně vysoké, především kvůli ceně používaného abraziva, které se do vody přidává.

4.2 Financování pořízení investice

Jak již bylo výše uvedeno, tak tato investice není jen investicí do stroje, ale jsou k tomu nutné stavební úpravy. Stavební úpravy by společnost financovala z vlastních zdrojů, pravděpodobně z nerozděleného zisku. Stejně tak navýšení zásob a další menší výdaje.

Nákup a dodání stroje trvá zpravidla 4-6 měsíců. Za tuto dobu by byly provedeny stavební úpravy, takže nebude chybou, pokud budou do dalších výpočtů stavební úpravy zahrnuty v ceně stroje, ale časové období se bude počítat až od uvedení stroje do provozu ne od doby stavebních úprav.

Nákup stroje má firma v plánu financovat úvěrem s úrokem 2 % ročně od banky, která zajišťuje financování s podporou Evropské investiční banky. Sazba 2 % je dále brána v úvahu při tvorbě diskontní sazby.

4.3 Porovnání investičních variant strojů

V této kapitole budou porovnány dva stroje označené WJA a WJF. Stroj WJA má nižší pořizovací, ale vyšší provozní náklady. Oba stroje mají stejnou životnost. Provozní náklady byly určeny dle odborných odhadů a bylo počítáno s 1920 hodinami za rok provozu, což odpovídá cca 95% vytíženosti. Počet hodin byl odvozen na základě informací z firmy zabývající se řezáním vodním paprskem. Provozní náklady na 1 hodinu byly pro stroj WJA stanoveny na 785 Kč/hod. a na stroj WJF na 655 Kč/hod. Ceny jsou odhadem průměrných provozních nákladů podobných strojů a byly určeny po konzultaci s kolegy pracujícími v oboru řezání vodním paprskem. Rozdílná nákladovost může být způsobena různými cenami abraziva, různou průměrnou opotřebitelností dílů a jejich cenou (např. díky materiálu a tloušťce, který řezou) a dalšími faktory.

V tabulce 3 jsou uvedeny základní údaje pro porovnání investičních variant a výsledky výpočtu koeficientu efektivnosti a doby návratnosti dodatečných nákladů, tj. vyšší pořizovací ceny.

Tab. 3: Porovnání investičních variant

	Stroj WJA	Stroj WJF
Provozní náklady N_p [Kč/rok]	1 507 200 Kč	1 257 600 Kč
Jednorázové investiční náklady N_i [Kč]	3 458 256 Kč	3 646 890 Kč
Koeficient efektivnosti k_{ef} [Kč]	1,32 Kč	
Doba návratnosti dodatečných nákladů D_n	0,756 roku	

Zdroj: vlastní zpracování

Koeficient efektivnosti vyjadřuje, že na jednu korunu zvýšených pořizovacích nákladů stroje WJF připadá úspora 1,32 Kč v provozních nákladech. Z uvedeného plyne, že vyšší pořizovací cena bude splacena za 0,756 roku.

K dalším výpočtům byl vybrán stroj WJF, protože má lepší technické a servisní zázemí a navíc je vhodnější volbou z pohledu doby návratnosti dodatečných nákladů investice.

4.4 Představení investičních propočtů investice

Náklady na externí službu řezání vodou jsou zpracovány v tabulce 4. Tyto částky firma skutečně vynaložila. Po zprůměrování těchto nákladů je zřejmé, že firma každoročně zaplatí průměrně 400 000 Kč za externí řezání vodou. Uvedené částky jsou čistě za práci, protože materiál dodávala firma Stroj s.r.o. vlastní.

Tab. 4: Náklady na externí výrobu

Roky	Náklady v jednotlivých letech
2012	431 000 Kč
2013	550 000 Kč
2014	275 000 Kč
2015	346 000 Kč
Celkem	1 602 000 Kč

Zdroj: vlastní zpracování

V tabulce 5 jsou představeny předpokládané roční hodnotově vyjádřené objemy produkce řezání, pokud firma Stroj s.r.o. nebude využívat stroj WJF pro nabídku řezání ostatním subjektům, ale pouze pro svou potřebu. Z počátku roční hodnotově vyjádřený objem produkce řezání kopíruje ceny externí výroby. V dalších letech byl předpokládán mírný růst obrátu firmy Stroj s.r.o. a proto i „příjmy“ byly mírně zvýšeny. Očekává se, že stroj by za deset let své práce „měl vygenerovat příjem“ 6 000 000 Kč.

Tab. 5: Předpokládaná roční úspora nákladů (pouze pro vlastní účely)

Roky	Předpokládaná roční úspora nákladů (výroba pouze pro firmu)	Roky	Předpokládaná roční úspora nákladů (výroba pouze pro firmu)
2017	250 000 Kč	2022	700 000 Kč
2018	450 000 Kč	2023	700 000 Kč
2019	500 000 Kč	2024	700 000 Kč
2020	650 000 Kč	2025	700 000 Kč
2021	650 000 Kč	2026	700 000 Kč

Zdroj: vlastní zpracování

Pokud by se firma Stroj s.r.o. rozhodla rozšířit své portfolio a nabízet službu řezání vodním paprskem i dalším firmám, příjmy by nejspíše vzrostly. Předpokládané roční příjmy i pro komerční účely jsou zpracovány v tabulce 6. Tyto příjmy byly v prvních dvou letech kalkulovány jako nižší z důvodů zaběhnutí stroje, zaškolení obsluhy, rozšíření povědomí o poskytování této služby, jednosměnného provozu atd. V dalších letech se předpokládá, že stroj WJF bude využit z větší části své kapacity a částky byly odhadnuty ze skutečných nákladů firmy Stroj s.r.o. v minulých letech a znásobením příchodu dalších dvou větších společností, které by výrobní kapacitu stroje dokázaly využít obdobným způsobem jako firma vlastníci stroj. Cena účtovaná odběratelům za 1 hodinu práce stroje je 1600,- Kč. Po dobu deseti let je uvažován pouze jednosměnný provoz. Za tohoto předpokladu by za deset let provozu stroje došlo ke zvýšení tržeb (viz tab. 6).

Tab. 6: Předpokládaný roční příjem (i pro komerční využití)

Roky	Předpokládaný roční příjem (vlastní i komerční využití)	Roky	Předpokládaný roční příjem (vlastní i komerční využití)
2017	600 000 Kč	2022	2 304 000 Kč
2018	1 000 000 Kč	2023	2 304 000 Kč
2019	1 728 000 Kč	2024	3 048 000 Kč
2020	1 728 000 Kč	2025	3 048 000 Kč
2021	2 304 000 Kč	2026	3 048 000 Kč

Zdroj: vlastní zpracování

Stroj na řezání vodním paprskem WJF patří do 2. odpisové skupiny s předpokládanou dobou životnosti 5 let. Přehled odpisů stroje WJF je v tabulce č. 7. Stroj WJF bude kalkulován na dobu své minimální životnosti, tj. 10 let. Na konci této minimální životnosti bude zůstatková cena nulová, protože se předpokládá, že stroj bude pracovat ještě několik dalších let a jeho případný odprodej není brán v potaz.

Tab. 7: Přehled odpisů stroje – rovnoměrný způsob odpisování

Roky	ODPISY
2017	401 158 Kč
2018	811 433 Kč
2019	811 433 Kč
2020	811 433 Kč
2021	811 433 Kč
Celkem	3 646 890 Kč

Zdroj: vlastní zpracování

V tabulce 8 je uveden přehled očekávaných zvýšených provozních nákladů v souvislosti s investicí. V těchto nákladech jsou zahrnuty provozní náklady pro chod stroje – **abrazivo, energie a údržba stroje**. Je uvažováno, že stroj WJF bude obsluhovat jeden ze současných zaměstnanců, proto jsou mzdové náklady minimální a nepromítají se výrazně do celkových nákladů. Předpokládá se totiž reorganizace pracovních povinností v rámci společnosti Stroj s.r.o. tak, aby se zaměstnanec mohl věnovat novému stroji. Stejně tak hlavní materiál, který byl pořizován i pro externího dodavatele, oproti současnému stavu nic nezvyšuje. Provozní náklady předpokládají využití stroje jen v rozsahu od 20 do 60 %.

Tab. 8: Přehled očekávaných nákladů bezprostředně souvisejících s provozem stroje WJF (pouze pro vlastní účely)

Roky	Očekávané roční provozní náklady (výroba pouze pro firmu)	Roky	Očekávané roční provozní náklady (výroba pouze pro firmu)
2017	202 500 Kč	2022	594 600 Kč
2018	337 500 Kč	2023	594 600 Kč
2019	467 100 Kč	2024	594 600 Kč
2020	527 100 Kč	2025	594 600 Kč
2021	527 100 Kč	2026	594 600 Kč

Zdroj: vlastní zpracování

V tabulce 9 jsou již v provozních nákladech promítnuty vyšší částky za mzdy i materiál. I když ani zde není uvažováno, že by firma Stroj s.r.o. pořizovala velké množství zásob materiálu. Předpokladem je, že externí firmy, které budou mít o službu řezání vodním paprskem zájem, si dodají vlastní materiál. A plná další mzda, jejíž hodnota byla orientačně stanovena na 20 000 Kč hrubého měsíčně, je opět uvažována až v pozdějších letech. Tato data byla stanovena na základě zkušeností a znalostí lidí z oboru obrábění.

Tab. 9: Přehled očekávaných nákladů bezprostředně souvisejících s provozem stroje WJF (pro vlastní účely i komerční využití)

Roky	Očekávané roční provozní náklady (vlastní+komerční využití)	Roky	Očekávané roční provozní náklady (vlastní+komerční využití)
2017	525 500 Kč	2022	1 251 600 Kč
2018	791 500 Kč	2023	1 251 600 Kč
2019	1 057 200 Kč	2024	1 502 700 Kč
2020	1 057 200 Kč	2025	1 502 700 Kč
2021	1 251 600 Kč	2026	1 502 700 Kč

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulky 5. až 9. jsou podkladem pro výsledné výpočty Cash Flow, čisté současné hodnoty (NPV – Net Present Value) a jejich hodnocení.

4.5 Hodnocení výsledků investice

Pro výpočet čisté současné hodnoty (NPV) je nutné stanovit CASH FLOW obou variant využití stroje na řezání vodním paprskem. Tyto tabulky jsou součástí přílohy. Tabulka 4A, která shrnuje příjmy a výdaje a ukazuje předpokládaný peněžní tok neboli cash flow investice společnosti Stroj s.r.o., pokud by stroj na řezání vodním paprskem využívala pouze sama firma. Tabulka 4B, opět shrnuje příjmy a výdaje a ukazuje předpokládaný peněžní tok pro využití stroje jak pro vlastní účely firmy Stroj s.r.o., tak pro komerční účely.

Tabulky 4C a 4D, které jsou součástí přílohy, představují výpočet čisté současné hodnoty pro obě varianty. Pro tyto výpočty jsou použity následující tabulky cash flow.

Tabulka 10 – Cash flow pouze pro vlastní účely firmy Stroj s.r.o. je již jen shrnutím peněžních toků. Z tabulky je zřejmé, že pokud by podnik využíval řezací stroj pouze pro své účely, pak by se investice do 10 let určitě nevrátila.

Tab. 10: Tabulka CASH FLOW – pouze pro vlastní účely podniku Stroj s.r.o.

ROK	Celkový peněžní tok = CASH FLOW pouze pro Stroj s.r.o.	Kumulované CASH FLOW (pouze pro Stroj s.r.o.)
pořízení investice	-3 846 890 Kč	-3 846 890 Kč
2017	47 500 Kč	-3 799 390 Kč
2018	112 500 Kč	-3 686 890 Kč
2019	32 900 Kč	-3 653 990 Kč
2020	122 900 Kč	-3 531 090 Kč
2021	122 900 Kč	-3 408 190 Kč
2022	83 266 Kč	-3 324 924 Kč
2023	83 266 Kč	-3 241 658 Kč
2024	83 266 Kč	-3 158 392 Kč
2025	83 266 Kč	-3 075 126 Kč
2026	83 266 Kč	-2 991 860 Kč

Zdroj: vlastní zpracování

V tabulce 11 je shrnutý peněžní tok pro účely firemní i komerční. V příloze je tabulka 4B s uceleným přehledem očekávaných příjmů i výdajů a odpisů.

Z tabulky 11 lze vyčíst, že návratnost investice při nediskontovaných příjmech a výdajích by byla cca v 7. roce životnosti investice.

Tab. 11: Tabulka CASH FLOW - pro účely firmy Stroj s.r.o. + komerční využití

ROK	CASH FLOW pro Stroj s.r.o. + komerční využití	Kumulované CASH FLOW pro Stroj s.r.o. + komerční využití
pořízení investice	-3 846 890 Kč	-3 846 890 Kč
2017	74 500 Kč	-3 772 390 Kč
2018	208 500 Kč	-3 563 890 Kč
2019	670 800 Kč	-2 893 090 Kč
2020	670 800 Kč	-2 222 290 Kč
2021	1 001 797 Kč	-1 220 493 Kč
2022	831 396 Kč	-389 097 Kč
2023	831 396 Kč	442 299 Kč
2024	1 220 787 Kč	1 663 086 Kč
2025	1 220 787 Kč	2 883 873 Kč
2026	1 220 787 Kč	4 104 660 Kč

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulky 4C a 4D jsou součástí přílohy, jak již bylo výše uvedeno. V těchto tabulkách je zapsána i diskontní sazba a diskontní faktor. Diskontní sazba byla stanovena podnikem Stroj s.r.o. na 7 % (Scholleová, 2009, s. 60). Při kontrole určení diskontní míry vzorcem WACC byla spočítána hodnota 2,6 %, která vyjadřuje aktuální minimální požadovanou míru výnosnosti, které musí firma dosáhnout. Vstupní hodnoty byly následující:

Požadovaná výnosnost cizího kapitálu 3 %

Požadovaná výnosnost vlastního kapitálu 7 %

Daň z příjmu 21%

Cizí kapitál = 3 646 890 Kč

Vlastní kapitál = 200 000 Kč

Tabulka 12. prezentuje čistou současnou hodnotu (NPV) pouze pro firmu Stroj s.r.o. Hodnoty byly diskontovány 7% diskontní sazbou, kterou firma uvedla jako plně vyhovující pro tyto účely.

Tato tabulka jasně ukazuje, že za dobu životnosti stroje, pro kterou byla investice kalkulována, by se výsledná částka investice nevrátila. Investovat do stroje pouze pro svou potřebu by pro podnik určitě nebylo výhodné ani při předpokladu delší životnosti případně při větším využití stroje, tedy přeneseně, při vyšších příjmech.

Tab. 12: Čistá současná hodnota (NET PRESENT VALUE pouze pro Stroj s.r.o.)

Rok	NPV pouze pro Stroj s.r.o.
2017	-3 799 390 Kč
2018	98 213 Kč
2019	26 846 Kč
2020	93 773 Kč
2021	87 628 Kč
2022	55 455 Kč
2023	48 700 Kč
2024	43 459 Kč
2025	38 218 Kč
2026	32 977 Kč
ΣNPV 2017 až 2026	-3 274 121 Kč

Zdroj: vlastní zpracování

Čistá současná hodnota investice pouze pro Stroj s.r.o. na konci sledovaného období byla vypočtena na -3 274 121 Kč. Tato hodnota vyjadřuje, o kolik peněžních jednotek vzroste

hodnota podniku po ukončení jeho životnosti. V tomto případě by však hodnota podniku klesla, proto není vhodné v tomto případě investici doporučit.

Čistá současná hodnota (NPV) prezentovaná v tabulce 13, která zahrnuje použití stroje na řezání vodním paprskem, jak pro vlastní účely firmy Stroj s.r.o., tak, pro komerční využití, přináší již zajímavější výsledné hodnoty. Tyto částky jsou již diskontované 7% diskontní sazbou. Kladná výsledná suma čisté současné hodnoty je po 10 letech životnosti stroje na řezání vodním paprskem 904 025 Kč. O tuto částku vzroste hodnota podniku, proto by měla být investice pro tuto variantu přijata.

Tab. 13: Čistá současná hodnota (NET PRESENT VALUE pro Stroj s.r.o. + komerční využití)

Rok	NPV pro Stroj s.r.o. + komerční využití
2017	-3 772 390 Kč
2018	182 021 Kč
2019	547 373 Kč
2020	511 820 Kč
2021	714 281 Kč
2022	553 710 Kč
2023	486 256 Kč
2024	637 158 Kč
2025	560 318 Kč
2026	483 478 Kč
ΣNPV 2017 až 2026	904 025 Kč

Zdroj: vlastní zpracování

Z tabulek 12 a 13 je jasně patrné, že pro firmu Stroj by bylo značně nevýhodné využívat nový stroj na řezání vodním paprskem jen pro svou potřebu, protože čistá současná hodnota po dobu životnosti stroje nedosáhne kladných hodnot. Investice by v tomto případě neměla

být přijata. Pokud by však využívala stroj i pro komerční účely, tak je situace opačná a investice by měla být přijata.

Závěr

Investice a to nejen podnikové ovlivňují celou ekonomiku. Jsou jedním z ukazatelů ekonomického růstu země. Investice ovlivňují ekonomiku dlouhodobě. Pro plánování investic je velmi důležitá komplexní znalost vnitřních a vnějších podmínek, při kterých investice probíhá, a ve kterých bude působit. Následný odhad budoucích příjmů a výdajů je pak základem, který ovlivní přijetí či zamítnutí investice. Toto rozhodnutí může zásadním způsobem ovlivnit budoucnost firmy ať už pozitivně nebo negativně.

Cílem práce bylo zhodnotit, zda nákup stroje na řezání vodním paprskem má využívat podnik sám, nebo zda bude stroj využíván i pro externí firmy. Jako doplněk byla zvažována výhodnost vlastního stroje pro řezání vodním paprskem proti outsourcingu této služby.

Prvním krokem při hodnocení efektivnosti investice do stroje na řezání vodním paprskem, byl výběr stroje samotného. Porovnáním zaměnitelných, vzájemně se vylučujících investičních variant bylo rozhodnuto o pořízení stroje na řezání vodou označeného WJF. Rozhodnuto bylo ve prospěch tohoto stroje z důvodu jeho přidané hodnoty v podobě lepšího servisu stroje, nižších provozních nákladů a i z pohledu doby návratnosti dodatečných nákladů investice.

Investiční propočty, počítané pro variantu koupě stroje pro vlastní účely i pro druhou variantu, tedy pro vlastní účely a komerční využití, již napověděly, jaký výsledek bude mít pořízení stroje na řezání vodním paprskem.

Varianta koupě stroje na řezání vodním paprskem pouze pro účely podniku Stroj s.r.o. by zcela jistě ovlivnila chod firmy negativně. Podnik by jen obtížně dokázal využít stroj WJF tak, aby se investice vrátila v koncipovaných 10 letech. Tato varianta je pro podnik očividně nevýhodná.

Varianta, že by stroj WJF na řezání vodním paprskem byl využit i pro komerční účely, již přináší pozitivní výsledek. Podniku Stroj s.r.o. by při naplnění předpokladů přinesla zvýšení hodnoty po deseti letech provozu o více než 900 000 Kč při hodnocení investice dynamickou metodou čisté současné hodnoty (ČSH). Tato hodnota byla spočítána pro 95% využití stroje při jednosměnném provozu. Tedy průměrně 1920 hodin ročně.

Podnik Stroj s.r.o. má u této varianty široké možnosti, jak zvýšit budoucí příjem. Je zde možnost růstu při dostatečné poptávce zvýšit provoz na dvousměnný, případně zavést prodloužené směny. Další výhodou může být, že životnost stroje WJF se předpokládá delší než 10 let. Ale za největší výhodu lze považovat chybějící službu v Libereckém kraji. Stroj na řezání vodním paprskem je dírou na trhu v tomto kraji. Pokud podnik Stroj s.r.o. investici uskuteční, věřím, že se velmi brzy tato služba vyčlení jako samostatná výdělečná činnost pro podnik.

Další možností je zůstat u současného způsobu řezání vodním paprskem a nechat službu dále formou outsourcingu. Tato varianta dává smysl, pokud podnik nebude chtít rozšiřovat svoji podnikatelskou činnost o řezání vodním paprskem.

Z pohledu autorky práce je nejlepší varianta koupě stroje pro řezání vodním paprskem i pro komerční účely. Výrobní technologie, které v Libereckém kraji chybí nebo jsou nedostatečné, a zároveň je po jejich výstupu poptávka, představují pro každý podnik velký budoucí potenciál, ale zároveň jsou rizikem. Podnik si musí umět spočítat, zda je investice výhodná. Čistá současná hodnota představuje jeden ze základních ukazatelů hodnocení efektivnosti investice, který je pro tento úkol vhodný.

Stroj na řezání vodním paprskem pro vlastní i komerční účely představuje velmi zajímavou investici, a v rámci rozšíření portfolia služeb podniku Stroj s.r.o., bych tuto investici doporučila.

Seznam použité literatury

CITACE

BREALEY, Richard A., Stewart C. MYERS a Franklin ALLEN. 2013. *Teorie a praxe firemních financí*. přeložil Z. Mužík, Praha: BizBooks, 2013. ISBN 978-80-265-0028-5.

DLUHOŠOVÁ, Dana, a kol. *Finanční řízení a rozhodování podniku. Analýza, investování, oceňování, riziko, flexibilita*. 3. rozšířené vydání. Praha: EKOPRESS, 2010. ISBN 978-80-86929-68-2.

ESCHENBACH, Rolf a kol. *Controlling*. 2. vydání. Praha: ASPI, 2004. ISBN 80-7357-035-1.

FOTR, Jiří a Ivan SOUČEK. *Investiční rozhodování a řízení projektů*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3293-0.

JÁČ, Ivan. *Rizika odhadu úspěšnosti investice při alternativním scénáři vývoje ekonomiky*. E+M Ekonomie a management. 2012, 15(2): 38-52. ISSN 1212-3609.

KISLINGEROVÁ, Eva. *Manažerské finance*. Praha: C. H. Beck, 2004. ISBN 80-7179-802-9.

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

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

SEDLÁČEK, Jaroslav. *Cash flow*. Brno: Computer Press, 2003. ISBN 80-7226-875-9.

SYNEK, Miloslav, a kol. *Manažerská ekonomika*. 5. aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3494-1.

SYNEK, Miloslav, KISLINGEROVÁ, Eva a kol. *Podniková ekonomika*. 6. přepracované a doplněné vydání. Praha: C. H. Beck, 2015. ISBN 978-80-7400-274-8.

VALACH, Josef a aj. *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. 3. přeprac. vyd. Praha: Ekopress, 2011. ISBN 978-80-86929-71-2.

VALACH, Josef a kol. *Finanční řízení podniku*. Praha: Ekopress, 1997. ISBN 80-901991-6-X.

ŽIŽKA, Miroslav a Kateřina MARŠÍKOVÁ. *Ekonomika a management podniku*. Liberec: Vysokoškolský podnik Liberec, 2008. ISBN 978-80-7372-385-9.

Zákon č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů.

Patria Online. *Analýzy investice. Jak hodnotit investice* [online]. Patria Online, a.s., 1997 - 2017. [cit. 10.9.2016]. Dostupné z: <http://www.patria.cz/akademie/analyzy-investice-jak-hodnotit-investice.html>.

BIBLIOGRAFIE

Business Vize., ZIKMUND, Martin. Finanční analýza. Když se řekne WACC aneb kolik musíte nejméně vydělat [online]. Business Vize, 15 srpna 2011. Dostupné z: <http://www.businessvize.cz/financni-analyza/kdyz-se-rekne-wacc-aneb-kolik-musite-nejmene-vydelat>.

Elektronická databáze ProQuest (knihovna.tul.cz).

HORÁČEK, Lukáš. *Využití nekonvenčních paprskových technologií (LASER/vodní paprsek) ve strojírenství*. Brno, 2008. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství. Vedoucí práce Ing. Karel Osička.

KERBROVÁ, Slavěna. *Zhodnocení procesu investičního rozhodování v konkrétním podniku*. Brno, 2010. Bakalářská práce. Masarykova univerzita v Brně, Fakulta ekonomicko-správní. Katedra podnikového hospodářství. Vedoucí práce Ing. Ladislav Šiška, Ph.D.

Zákon č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku, ve znění pozdějších předpisů.

Seznam příloh

Tabulka 4A: *CASH FLOW pouze pro Stroj s.r.o.*, 1 strana.

Tabulka 4B: *CASH FLOW pro Stroj s.r.o. + komerční využití*, 1 strana.

Tabulka 4C: *Čistá současná hodnota (NET PRESENT VALUE pro Stroj s.r.o.)*, 1 strana.

Tabulka 4D: *Čistá současná hodnota (NET PRESENT VALUE pro Stroj s.r.o. + komerční využití)*, 1 strana.

Tabulka 4A: CASH FLOW pouze pro Stroj s.r.o.

Rok	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Výdaj na pořízení investice (Kč)	-3 846 890	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Očekávané tržby (Kč)	250 000	450 000	500 000	650 000	650 000	700 000	700 000	700 000	700 000	700 000
Náklady bez odpisů a bez úroků (-) (Kč)	202 500	337 500	467 100	527 100	527 100	594 600	594 600	594 600	594 600	594 600
Odpisy (-)(Kč)	401 158	811 433	811 433	811 433	811 433	0	0	0	0	0
Hospodářský výsledek před zdaněním (Kč)	-353 658	-698 933	-778 533	-688 533	-688 533	105 400	105 400	105 400	105 400	105 400
Daň z příjmů (21%) (-) (Kč)	0	0	0	0	0	22 134	22 134	22 134	22 134	22 134
Hospodářský výsledek po zdanění (Kč)	-353 658	-698 933	-778 533	-688 533	-688 533	83 266	83 266	83 266	83 266	83 266
Odpisy (+) (Kč)	401 158	811 433	811 433	811 433	811 433	0	0	0	0	0
Peněžní tok = CASH FLOW pouze pro Stroj s.r.o. (Kč)	-3 799 390	112 500	32 900	122 900	122 900	83 266	83 266	83 266	83 266	83 266
KUMULOVANÉ CASH FLOW (Kč)	-3 799 390	-3 686 890	-3 653 990	-3 531 090	-3 408 190	-3 324 924	-3 241 658	-3 158 392	-3 075 126	-2 991 860

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 4B: CASH FLOW pro Stroj s.r.o. + komerční využití

Rok	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Výdaj na pořízení investice (Kč)	-3 846 890	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tržby (Kč)	600 000	1 000 000	1 728 000	1 728 000	2 304 000	2 304 000	2 304 000	3 048 000	3 048 000	3 048 000
Náklady bez odpisů a bez úroků (-) (Kč)	525 500	791 500	1 057 200	1 057 200	1 251 600	1 251 600	1 251 600	1 502 700	1 502 700	1 502 700
Odpisy (-)	401 158	811 433	811 433	811 433	811 433	0	0	0	0	0
Hospodářský výsledek před zdaněním (Kč)	-326 658	-602 933	-140 633	-140 633	240 967	1 052 400	1 052 400	1 545 300	1 545 300	1 545 300
Daň z příjmů (21%) (-) (Kč)	0	0	0	0	50 603	221 004	221 004	324 513	324 513	324 513
Hospodářský výsledek po zdanění (Kč)	-326 658	-602 933	-140 633	-140 633	190 364	831 396	831 396	1 220 787	1 220 787	1 220 787
Odpisy (+) (Kč)	401 158	811 433	811 433	811 433	811 433	0	0	0	0	0
Peněžní tok = CASH FLOW (Stroj s.r.o. + komerční využití) (Kč)	-3 772 390	208 500	670 800	670 800	1 001 797	831 396	831 396	1 220 787	1 220 787	1 220 787
KUMULOVANÉ CASH FLOW (Kč)	-3 772 390	-3 563 890	-2 893 090	-2 222 290	-1 220 493	-389 097	442 299	1 663 086	2 883 873	4 104 660

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 4C: Čistá současná hodnota (NET PRESENT VALUE pouze pro Stroj s.r.o.)

Čistá současná hodnota - pouze pro podnik Stroj s.r.o.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Celkový peněžní tok (Kč)	-3 799 390	112 500	32 900	122 900	122 900	83 266	83 266	83 266	83 266	83 266
Diskontní sazba	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%
Diskontní faktor	1,000	0,873	0,816	0,763	0,713	0,666	0,585	0,522	0,459	0,396
Čistá současná hodnota (Kč)	-3 799 390	98 213	26 846	93 773	87 628	55 455	48 700	43 459	38 218	32 977
Čistá současná hodnota ΣNPV 2017 až 2026	-3 274 124 Kč									

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 4D: Čistá současná hodnota (NET PRESENT VALUE pro Stroj s.r.o. + komerční využití)

Čistá současná hodnota - Stroj s.r.o. + komerční využití	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Celkový peněžní tok (Kč)	-3 772 390	208 500	670 800	670 800	1 001 797	831 396	831 396	1 220 787	1 220 787	1 220 787
Diskontní sazba (%)	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%
Diskontní faktor	1,000	0,873	0,816	0,763	0,713	0,666	0,585	0,522	0,459	0,396
Čistá současná hodnota NPV (Kč)	-3 772 390	182 021	547 373	511 820	714 281	553 710	486 256	637 158	560 318	483 478
Čistá současná hodnota ΣNPV 2017 až 2026	904 024 Kč									

Zdroj: vlastní zpracování