

**Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Ekonomická fakulta**

Bakalářská práce

„Variantní řešení v investičním rozhodování“

Michaela Fialová

2009

Prohlášení

Prohlašuji, že na bakalářskou práci na téma „**Variantní řešení v investičním rozhodování**“ jsem zpracovala samostatně a to na základě vlastních zjištění a materiálů, které uvádím v seznamu použité literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě.

Michaela Fialová

Poděkování:

Ráda bych poděkovala Ing. Antonínu Šmejkalovi z Ekonomické fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích za odborné konzultace, dohled a pomoc se zpracováním této bakalářské práce.

Anotace:

Bakalářská práce se kromě základního rozdělení investic a jejich hodnocení, zabývá také přístupy k investičnímu rozhodování a představení nejpoužívanějších metody hodnocení, variantních řešení a finanční analýzy. Praktická část práce je založena na případu konkrétního podniku a vyhodnocení pořizované investice s použitím ukazatelů čisté současné hodnoty investice, vnitřního výnosového procenta, doby návratnosti a v neposlední řadě je investiční záměr podroben i citlivostní analýze.

Abstract:

This thesis focuses besides basic description of investments and its evaluation also on approaches to investor's decision making and introduction of the most widely used methods of evaluation, variant solutions and financial analysis. Practical part of this thesis is based on the case of concrete investment and its evaluation using economic indicators such as NPV, IRR and repayment time as well as sensitivity analysis.

OBSAH

1. Úvod	1
2. Literární přehled	2
2.1. Vymezení a rozdělení investic	2
2.2. Zdroje financování	4
2.3. Analýza rizika investice.....	11
2.4. Daňové a inflační aspekty investic	14
2.5. Metody hodnocení investic	16
2.6. Rozhodovací stromy	27
3. Metodika práce	31
3.1. Způsob získávání informací	31
3.2. Analýza efektivnosti investičního záměru.....	32
3.3. Způsob financování investičního záměru	32
3.4. Nastavení optimálního harmonogramu realizace projektu.....	32
3.5. Způsob hodnocení investice	32
4. Charakteristika podniku	33
5. Posouzení efektivnosti	35
5.1. Charakteristika investičního projektu.....	35
5.1.1. Strategické a měřitelné cíle.....	35
5.1.2. Specifické cíle projektu	35
5.1.3. Srovnání stávajícího a nového výrobního procesu.....	35
5.2. Harmonogram projektu	37
5.3. Hodnocení efektivnosti zamýšleného projektu	39
5.3.1. Technicko-ekonomické hodnocení investice	39
5.3.2. Hodnocení investice z pohledu tržní analýzy	42
5.3.3. Hodnocení investice na základě ekonomických parametrů	44
5.3.4. Analýza efektivnosti investičního záměru.....	46
5.4. Citlivostní analýza.....	50
6. Celkové zhodnocení investičního projektu	57
7. Závěr	58
Seznam použité literatury	59
Seznam tabulek	60
Seznam grafů	60
Seznam příloh	60

1. ÚVOD

Variantní řešení v investičním rozhodování je oblastí, ve které se do současnosti umístilo mnoho různých postupů pro řešení jak operativních rozhodnutí, tak i rozhodnutí strategických. Existuje mnoho postupů a metod řešení, které nabízejí nové přístupy a revidují ty stávající. Mnohdy se integrují poznatky nejen z ekonomiky, matematiky a statistiky, ale objevují se také aspekty sociologie a psychologie.

V rámci této bakalářské práce bych se ráda věnovala posouzení investičního záměru s cílem analyzovat různé varianty jednoho druhu investice v různých scénářích, které často podnikatelská praxe přináší. Za tímto účelem jsem prostudovala řadu teoretických podkladů, našla firmu a podrobila jí šetření. Abych se dostala k interním materiálům této společnosti (zejména finančním výkazům a vnitřní strategii), slíbila jsem, že nebudu uvádět její pravé jméno.

Vzhledem k současné ekonomické recesi, která i na tuto firmu dolehla v nedávných měsících, je pro mne jako studentku zajímavé si ověřit, jak důležité jsou tyto analytické kroky před učiněním závažného rozhodnutí.

Ať již chápeme manažerské rozhodování tak či onak, v každém případě se jedná o velmi významný prvek řízení a to zejména v případě rozhodnutí strategických. Význam rozhodování se dle mého názoru, který jsem získala ze studia související literatury, odvíjí i od rozsahu zdrojů, o kterých se rozhoduje. V mém případě se jedná o investici v řádu desítky milionů.

V rámci teoretické části se budu věnovat základnímu vymezení pojmu investic, studii metod hodnocení investic a metodám vícekriteriálního hodnocení (zejména rozhodovací stromy).

V metodické části představím hypotézu, nástroje k jejímu ověření, způsob získávání informací a formu praktické části.

Praktická část se pak bude věnovat již konkrétnímu příkladu z podnikatelské praxe a hodnocení jednotlivých variant vyvolaných různými scénáři investičního projektu, zejména ve fázi provozu této investice.

2. LITERÁRNÍ PŘEHLED

2.1. Vymezení a rozdělení investic

Pro snadnější orientaci a získání teoretické báze je potřeba vymežit základní terminologii v oblasti investičního rozhodování. Jedním ze základních pojmů jsou investice.

Z makroekonomického hlediska jsou investice charakterizovány jako použití úspor k výrobě kapitálových statků, eventuálně k vývoji technologií a k získání lidského kapitálu. Znamenají obětování dnešní (jisté) hodnoty za účelem získání budoucí (zpravidla méně jisté) hodnoty. Kvantitativně představují rozdíl mezi hrubým domácím produktem a součtem spotřeby, veřejných výdajů a čistých vývozu¹.

Každý ekonomický subjekt (včetně státu) musí volit mezi výrobou spotřebních a investičních statků, resp. kapitálových statků. Když tato jednotka obětuje část výroby spotřebních statků ve prospěch kapitálových statků, může zpravidla růst rychleji, může nakonec získat větší množství jak spotřebních, tak kapitálových statků. Proto se investice ve svém nejširším pojetí v ekonomické teorii většinou charakterizují jako ekonomická činnost, při níž se subjekt vzdává své současné spotřeby s cílem zvýšení produkce statků v budoucnosti.

Rozlišujeme tzv. hrubé investice, které představují přírůstek investičních statků za dané období. Zahrnují přírůstek hmotného a nehmotného dlouhodobého majetku a přírůstek zásob³. Čisté investice představují pak hrubé investice snížené o znehodnocení kapitálu (často především odpisy) a představují rozšířenou reprodukci.

Vzájemné vazby mezi hrubými a čistými investicemi jsou důležité pro vymezení čistého národního produktu, který je definován rozdílem mezi hrubým národním produktem a částkou znehodnocení kapitálu.

Pro vymezení pojmu investic v rámci mikroekonomických souvislostí je potřeba zvolit odlišný přístup. Za investice podniku se považují ty peněžní výdaje, u nichž se očekává jejich přeměna na budoucí peněžní příjmy během delšího časového úseku.²

V praxi se používá hranice 1 roku. Takto použité peněžní výdaje se nazývají kapitálové výdaje. Odlišují se od provozních výdajů, u kterých se předpokládá jejich přeměna na budoucí peněžní příjmy v rámci 1 roku.

Za kapitálové výdaje se obvykle považují:³

¹ Valach, J.: Investiční rozhodování a dlouhodobé financování, 2. vydání, Praha, Ekopress 2006

² Valach, J.: Investiční rozhodování a dlouhodobé financování, I. část, Praha, VŠE 1998

- výdaje na obnovu či rozšíření dlouhodobého majetku,
- výdaje na výzkumné a vývojové programy,
- výdaje na trvalý přírůstek zásob a pohledávek,
- výdaje na nákup dlouhodobých cenných papírů,
- výdaje na výchovu a zapracování pracovníků,
- výdaje na reklamní kampaň,
- výdaje spojené s hodnocením leasingu a akvizicí.

Rozsáhlost podnikových investic je obvykle stanovena právní normou a v ČR se člení na:⁵

- nehmotné investice, resp. kapitálové výdaje na pořízení nehmotného dlouhodobého majetku neboli peněžní výdaje na tzv. ocenitelná práva (např. know-how, licence, průmyslová práva, výdaje na software, technologické postupy, aj.),
- hmotné investice, resp. kapitálové výdaje na pořízení hmotného dlouhodobého majetku (výdaje na pozemky, budovy, stavby, samostatné movité věci, umělecká díla, aj.),
- finanční investice, resp. kapitálové výdaje na pořízení finančního majetku dlouhodobé povahy, zejména peněžní výdaje, vkládané do dlouhodobých cenných papírů (např. obligace, zástavní listy, podílové listy, dlouhodobé směnky, aj) nebo do majetkových cenných papírů (např. akcie, podílové listy, účasti, aj.).

Pořizování investičního majetku pomocí kapitálových výdajů se v podniku může uskutečňovat různými formami, zejména:⁴

- koupí (stroje, zařízení, nemovitosti, cenného dlouhodobého papíru),
- investiční výstavbou dodavatelským způsobem (stavba budov),
- investiční výstavbou ve vlastní režii,
- bezúplatným nabytím na základě smlouvy o koupi najaté věci (finanční leasing),
- darováním.

Forma pořízení dlouhodobého majetku ovlivňuje průběh peněžních výdajů na investici. U koupě jde obvykle o jednorázový výdaj k určitému okamžiku (pokud se majetek nesplácí

³ R. Ch. Moyer, J.R.Mc Guigan a W.J. Kretlow „Contemporary Financial Management“, WPC, New York 1992

⁴ Valach, J.: Investiční rozhodování a dlouhodobé financování, 2. vydání, Praha, Ekopress 2006

po částech), u investiční výstavby jde o postupně uskutečňované výdaje během doby výstavby.

Dlouhodobý majetek podniku představuje část jeho celkového majetku (aktiv), která funguje v podniku po delší období (déle než 1 rok), zpravidla se postupně opotřebovává a přeměňuje na peněžní příjmy. Někdy se označuje termíny fixní majetek, stálý majetek, méně vhodně investiční majetek nebo aktiva. Konkrétní a přesné vymezení pojmu dlouhodobý majetek zachycují účetní osnovy a směrnice pro podnikatele, vydávané jako nástroj standardizace účetnictví v příslušné zemi a daňové předpisy.⁵

Peněžní výdaje na prvotní pořízení dlouhodobého majetku, eventuálně na jeho obnovu či rozšíření nazýváme investicemi. Jak z tohoto vyplývá, není správné ztotožňovat pojmy dlouhodobý majetek (stavová veličina, zachycující stav určitého majetku podniku k danému okamžiku) a investice (toková veličina, zachycující peněžní výdaj na pořízení dlouhodobého majetku).

Financování investic se zabývá soustředováním a optimálním složením různých forem finančních zdrojů na úhradu podnikových investic. V literatuře se také používá výraz „dlouhodobého financování“ v návaznosti na dlouhodobý majetek (dále viz následující kapitola).

2.2. Zdroje financování

Zdroje financování investic jsou v literatuře popisovány především ve vztahu k oblasti finančního rozhodování. Zejména správná skladba zdrojů pro financování investic je primárně nejdůležitější fází investičního rozhodování a přímo souvisí s činnostmi vedoucími k optimalizaci kapitálové struktury ekonomické jednotky.

Financování investic v podniku je často nazýváno dlouhodobým financováním a to proto, že přeměna dlouhodobého majetku na peněžní formu trvá déle než u běžného majetku a peněžní prostředky jsou vázány v dlouhodobém majetku po delší dobu. Někdy se dlouhodobé financování rozděluje ještě na:⁶

- střednědobé financování (1 – 5 let)
- vlastní dlouhodobé financování (financování majetku s životností vyšší než 5 let)

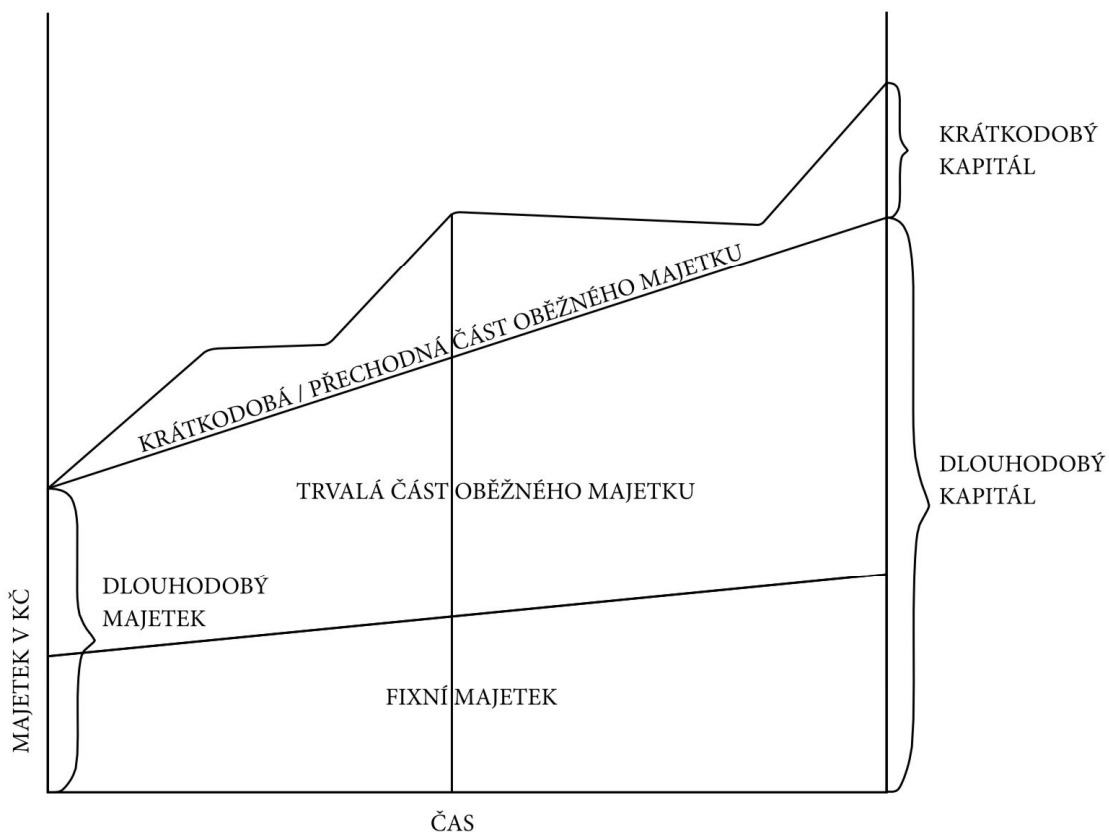
V teorii podnikových financí se však dlouhodobé financování nespojuje jen s financováním podnikových investic do dlouhodobého majetku. Do dlouhodobého financování se zahrnuje i financování části oběžného majetku, která má trvalý charakter.

⁵ Valach, J.: Investiční rozhodování a dlouhodobé financování, II. část, Praha, VŠE 1999

⁶ Valach, J.: Investiční rozhodování a dlouhodobé financování, 2. vydání, Praha, Ekopress 2006

Ve finančním řízení a rozhodování stabilizovaného podniku by se měla uplatňovat zásada: dlouhodobý majetek je třeba krýt dlouhodobými zdroji, dlouhodobým kapitálem. Krátkodobý majetek může být financován i krátkodobými zdroji. Tato zásada se nazývá „zlatým bilančním pravidlem“, které lze graficky znázornit takto (graf. č.1)

Graf 1: Zlaté bilanční pravidlo



Zdroj: Valach, J.: Investiční rozhodování a dlouhodobé financování, 2. vydání, Praha, Ekopress 2006

Jestliže by podnik uplatňoval financování dlouhodobého majetku z krátkodobých zdrojů (např. krátkodobý úvěr, krátkodobé obligace), musel by během životnosti majetku několikrát žádat o nové úvěry či emitovat nové obligace, protože transformace dlouhodobého majetku na peníze přesahuje splatnost krátkodobých zdrojů. Tím by mohly podniku vznikat finanční obtíže při zajišťování splatnosti krátkodobých závazků.

Na druhé straně naopak financování krátkodobého majetku dlouhodobými zdroji je pro podnik neefektivní. Je tomu tak proto, že náklady (cena) dlouhodobého kapitálu jak cizího,

tak vlastního jsou pro podnik vyšší, než náklady (cena) krátkodobého kapitálu. Proto tam, kde nehrozí finanční obtíže, je výhodnější používat krátkodobý kapitál.

Důležitým pojmem při vymezování terminologie zdrojů financování je cena kapitálu. Ta je charakterizována jako výdaj, který podnik musí zaplatit za získání různých forem kapitálu, použitých na financování investic. Z hlediska investora představují požadovanou míru výnosnosti vloženého kapitálu.⁷

Dlouhodobé financování investic by mělo sledovat tři základní cíle:⁴

- 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 (nezvýšit podstatně finanční riziko firmy) – např. neúměrným zapojením cizího dlouhodobého kapitálu do financování investic.

Různorodost finančních zdrojů, používaných podniky k dlouhodobému financování, je velice výrazná, zejména v oblasti externího financování. Dle původu se zdroje dělí na interní zdroje a externí zdroje dlouhodobého financování. Interní zdroje financování představují finanční zdroje vznikající na základě vnitřní činnosti podniku (ze zisku), externí zase finanční zdroje získané z vnějšího okolí podniku (např. banky).

Tabulka 1 Rozdělení a druhy finančních zdrojů

Interní zdroje	Externí zdroje
Odpisy	Kmenové akcie
Nerozdělený (zadržovaný) zisk	Prioritní akcie aj.
Dlouhodobé finanční rezervy (rezervní fondy, penzijní fondy)	Obligace
	Dlouhodobé úvěry finančních institucí
	Dlouhodobé úvěry dodavatelské
	Finanční leasing
	Finanční podpora státu či jiných institucí
	Ostatní externí zdroje (různé druhy finančních inovací, rizikový kapitál)

Zdroj: Valach, J.: Investiční rozhodování a dlouhodobé financování, 2. vydání, Praha, Ekopress 2006

⁷ Valach, J.: Investiční rozhodování a dlouhodobé financování, 2. vydání, Praha, Ekopress 2006

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

Naopak cizí zdroje dlouhodobého financování jsou pojem užší než externí zdroje. Zahrnují veškeré externí zdroje snížené o vklady vlastníků. Patří sem zdroje získané pomocí obligací, dlouhodobých úvěrů, finančního leasingu eventuelně formou finanční podpory a jiných institucí.

Ve vyspělých průmyslových zemích se dlouhodobě prosazují tři základní tendence při financování investic pomocí externích a interních finančních zdrojů:

1. Interní finanční zdroje - zejména zisk po zdanění a úspory
2. Interní finanční zdroje - odpisy (vyjadřují stupeň opotřebení hmotného a nehmotného dlouhodobého majetku)
3. Externí finanční zdroje - bankovní úvěry

Pro pochopení dalších tvrzení v rámci této práce je potřeba se trochu blíže seznámit s pojmem a problematikou odpisů.

Odpisy jsou část ceny dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku, která se v průběhu jeho životnosti systematickým způsobem zahrnuje do provozních nákladů podniku, vynaložených za určité období. Jsou zachycovány ve výsledovce podniku.

Protože odpisy jsou nákladem, ale nejsou zároveň peněžním výdajem, mají odlišné postavení při vykazování zisku podniku a při vykazování toku peněžních prostředků. Vykazování zisku v aktuální koncepci účetnictví je založeno na nákladově – výnosovém principu, nezávisle na okamžiku, kdy jsou uskutečňovány skutečné platby. Odpisy jsou zahrnuty do nákladů, snižují vykazovaný zisk, i když nejsou výdajem a nesnižují peněžní prostředky. Někteří autoři finančních publikací nepovažují odpisy za finanční zdroj. Argumentují tím, že finančním zdrojem jsou příjmy z prodejů a odpisy za finanční zdroj. Argumentují tím, že finančním zdrojem jsou příjmy z prodejů a odpisy představují jen částku zadrženu (nezdaněnou) v podniku.⁸

V právním systému České republiky, podobně jako v jiných zemích, existují odpisy účetní a daňové. O účetních odpisech, zahrnovaných do nákladů, o jejich výši a způsobu odepisování, rozhoduje podnik samostatně na základě svých odpisových plánů, avšak dle zákonných předpisů (zákon o účetnictví a účetní postupy).

⁸ F. Freiberg „Cash flow – řízení likvidity podniku“, Praha, Management Press 1993

Daňové odpisy jsou sestaveny pro účely daně z příjmu, nejsou předmětem účtování a upravuje se o ně mimoúčetně vykazovaný zisk.

V souvislosti se zavedením terminologie v oblasti zdrojů financování, je nutné také zmínit pojem kapitálová struktura a náklady (cena) kapitálu. Kapitálová struktura odpovídá struktuře dlouhodobých finančních zdrojů, ze kterých je financován dlouhodobý majetek, tj. fixní majetek a trvalá část majetku oběžného. Některé ekonomické teorie zahrnují do kapitálové struktury i stálou část krátkodobých dluhů.

Kromě pojmu kapitálová struktura se používá také pojem finanční struktura podniku. Finanční struktura je struktura celkového podnikového kapitálu, ze kterého je financován jeho celkový majetek. Finanční struktura je tedy širší pojem než kapitálová struktura, kterou lze chápat jako část finanční struktury.⁹

Na příkladu akciové společnosti v České republice je zřejmé, jaké složky představují kapitálovou strukturu.⁴

1. Vlastní kapitál

- a) Základní kapitál
- b) Kapitálové fondy
- c) Fondy ze zisku
- d) Výsledek hospodaření minulých let
- e) Výsledek hospodaření účetního období

2. Dlouhodobé cizí zdroje

- a) Rezervy dlouhodobého charakteru
- b) Dlouhodobé závazky (včetně závazků plynoucích z emise podnikových obligací)
- c) Dlouhodobé bankovní úvěry

Hmotný a nehmotný odepisovaný dlouhodobý majetek tvoří zpravidla rozhodující část celkového majetku nefinančních podniků. V poslední době se v ČR jeho podíl na celkových aktivech pohyboval okolo 50 %. Míra opotřebovanosti, vyjádřená poměrem oprávek k pořizovací ceně, kolísá v průměru okolo 45 %.¹⁰

⁹ Valach, J.: Investiční rozhodování a dlouhodobé financování, II. část, Praha, VŠE 1999

¹⁰ Valach, J.: Investiční rozhodování a dlouhodobé financování, 2. vydání, Praha, Ekopress 2006

S ohledem na značný podíl dlouhodobého majetku na celkovém majetku podniku je pro finanční výsledky hospodaření podniku velmi důležité, jak je dlouhodobý majetek využíván. Stupeň využití dlouhodobého majetku se vyjadřuje jeho vztahem k velikosti tržeb (tržby za období / průměrný stav dlouhodobého majetku). Čím více je využíván, tím více se snižují odpisy majetku, připadající na 1 Kč tržeb a zvyšuje se podnikový zisk. Podnik by tedy neměl za každou cenu usilovat o maximální využití dlouhodobého majetku, ale o optimální využití. Kritériem optimalizace je minimalizace všech nákladů spojených s fungováním majetku – nejen odpisů.

Posledním pojmem této kapitoly budou náklady kapitálu, resp. náklady na pořízení jednotlivých druhů kapitálu. Ty závisí podle Valacha na třech faktorech:

- a) na době splatnosti kapitálu,
- b) na stupni rizika, které investor podstupuje,
- c) na způsobu úhrady nákladů kapitálu podnikem.

Přihlédneme-li ke všem třem výše uvedeným hlavním faktorům, tj. k době splatnosti, stupni rizika, způsobu úhrady jednotlivých druhů kapitálu, můžeme seřadit jednotlivé druhy kapitálu dle Valacha takto:

- a) Nejlevnější je krátkodobý dluh (krátkodobý cizí kapitál), protože má krátkou dobu splatnosti, riziko věřitele je relativně nejmenší a úrok z cizího kapitálu je součástí nákladů podniku a snižuje tak základ pro zdanění zisku.
- b) Dražší je střednědobý a dlouhodobý dluh (dlouhodobý cizí kapitál), protože má delší dobu splatnosti, riziko věřitele stoupá, úrok přitom zůstává položkou snižující základ zdanění zisku.
- c) Nejdražší je akciový kapitál (eventuálně i nerozdělený zisk), protože jeho splatnost je vlastně nulová (akciový kapitál se nesplácí – až na zaměstnanecké akci, kde je možná omezená splatnost). Riziko akcionáře (zejména u kmenových akcií) podstatně vyšší než riziko věřitelů. Náklady akciového kapitálu konečně zvyšuje – oproti cizímu kapitálu – i skutečnost, že se dividendy nemohou zahrnovat do nákladů a nesnižují tedy daňový základ.

Tato kapitola tedy seznamuje se základními pojmy týkající se přímo či nepřímo zdrojům financování investic, v dalších kapitolách bude představena teoretická báze hodnocení a důsledků investičního rozhodování.

Ještě předtím je však nutné se pozastavit nad pojmy náklady kapitálu. Rozlišujeme náklady vlastního kapitálu a cizího kapitálu.

Náklady vlastního kapitálu, chápané jako oportunitní náklady závisí obecně na riziku podnikatelské činnosti firmy (více viz kap. 2.3), přičemž tento vztah lze přibližně vyjádřit lineární závislostí (viz obr. č. 2.). Čím je riziko firmy vyšší, tím jsou požadovaná výnosnost vlastního kapitálu firmy a tím náklady tohoto kapitálu vyšší.¹¹

Obecně můžeme požadovanou výnosnost (náklady) vlastního kapitálu firmy vyjádřit jako:

$$PV = r_0 + RP$$

kde PV je požadovaná výnosnost (náklady) vlastního kapitálu

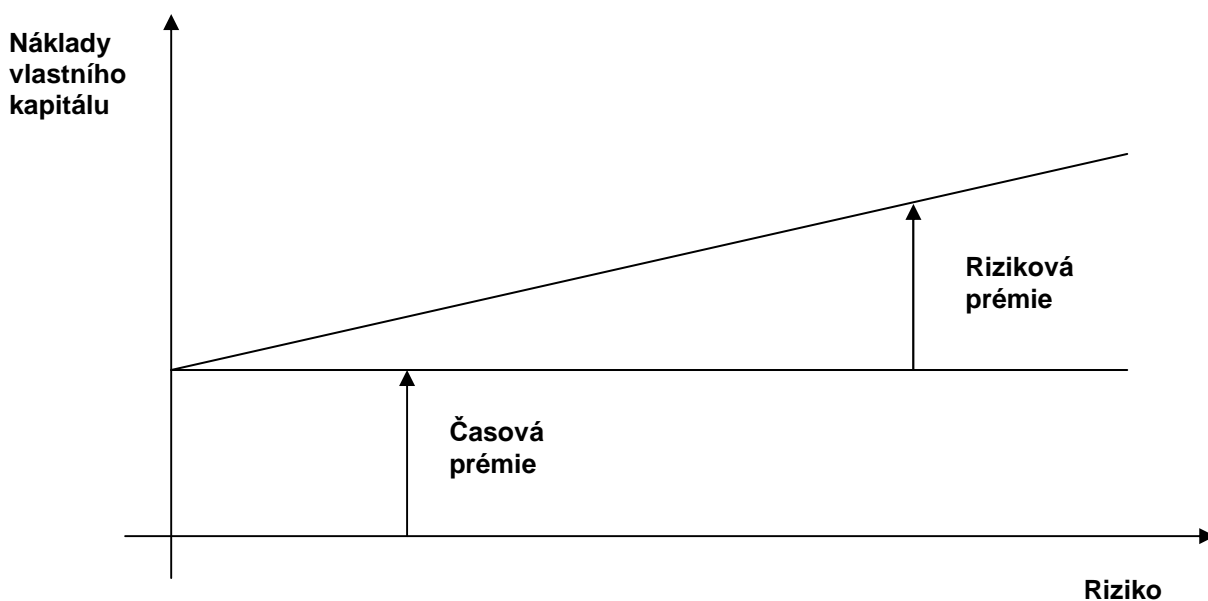
r_0 je výnosnost zcela nerizikové investice

RP je riziková prémie

Pokud by byla podnikatelská činnost firmy zcela neriziková, pak bude riziková prémie nulová a požadovaná výnosnost vlastního kapitálu firmy by byla dána výnosností státních dluhopisů, které se považují za finanční investice s minimálním rizikem (pokud tedy investor vloží svůj kapitál do zcela nerizikové firmy, nemůže pak koupit státní dluhopisy a přichází o jejich výnos). Výnosnost zcela nerizikové investice se někdy označuje jako tzv. časová prémie, představující odměnu za to, že investor odložil spotřebu a vložil svůj kapitál do firmy.²

Bezriziková výnosová míra jakožto základní složka nákladů vlastního kapitálu měla v roce 2004 hodnotu 4 – 4,5 % (vážený průměr výnosnosti víceletých státních dluhopisů).

Graf 2 Závislost nákladů vlastního kapitálu na riziku firmy



¹¹ Fotr, J.: Podnikatelský záměr a investiční rozhodování. 1. vydání Praha, Grada Publishing 2005

Zdroj: Fotr, J.: Podnikatelský záměr a investiční rozhodování. 1. vydání Praha, Grada Publishing 2005

Vzhledem k tomu, že podnikatelská činnost firmy je vždy více či méně riziková, je třeba určit druhou složku nákladů vlastního kapitálu, kterou je riziková prémie. Stanovení této premie je obtížnější než určení bezrizikové výnosové míry, přičemž příčinou je především náročnost stanovení velikosti firemního rizika. Základní přístup ke stanovení rizikové premie je založen na modelu oceňování kapitálových aktiv, vycházejících z funkčního kapitálového trhu. Je dána vztahem:

$$RP = \beta \text{ koeficient} \times (R_m - R_d),$$

kde R_m je průměrná roční výnosnost tržního portfolia akcií

R_d je průměrná roční výnosnost státních dluhopisů.

Obtížné stanovení nákladů vlastního kapitálu vyplývají do určité míry z toho, že tyto náklady nejsou účetní, ale pouze ekonomické povahy (tj. tyto náklady se neobjevují v účetnictví a finančních výkazech).

Oproti tomu náklady cizího kapitálu je jednodušší, protože zpravidla u všech typů cizího kapitálu (bankovní úvěry, dodavatelské, apod.) náklady představuje jejich úroková sazba. V případě využití více cizích zpoplatněných zdrojů financování se náklady cizího kapitálu stanoví jako vážený průměr nákladů jednotlivých složek tohoto kapitálu, kde váhy představují podíly těchto složek na celkové výši cizího zpoplatněného kapitálu.

2.3. Analýza rizika investice

Pro účely hodnocení efektivnosti investic a obecně pro investiční rozhodování je nutné vnímat reálnou situaci. Doposud jsme se věnovali spíše teoretické oblasti, kdy peněžní toky generované investicí jsou jisté, bezpečné. V praxi tomu tak samozřejmě není, naopak, očekávané peněžní toky jsou většinou nejisté. Reálně jsou jisté pouze investice do krátkodobých státních pokladničních poukázek či do státních obligací. Většina nefinančních podniků však své peněžní prostředky vkládá zejména do hmotného a nehmotného dlouhodobého majetku, nikoliv do finančního majetku. V těchto případech je riziko takřka všeobecným jevem – tyto podniky přicházejí do styku s rizikem téměř u každé své investice. Podnikatelské riziko je tedy nebezpečí, že dosažené výsledky podnikání se budou odchylovat od výsledků předpokládaných.¹²

¹² Valach, J.: Investiční rozhodování a dlouhodobé financování, 2. vydání, Praha, Ekopress 2006

Příčiny (druhy) podnikatelských rizik můžeme dělit dle různých hledisek:

- a) Podle závislosti či nezávislosti na podnikové činnosti (objektivní, neobjektivní, kombinované)
- b) Podle jednotlivých činností podniku (provozní, tržní, inovační, investiční, finanční)
- c) Podle závislosti na celkovém ekonomickém vývoji či na vývoji v jednotlivé firmě (systematické, nesystematické)
- d) Podle možnosti ovlivňování (ovlivnitelná, neovlivnitelná)

V tržní ekonomice dopadá riziko převážně na podnik, který se snaží proti němu chránit, poznávat ho, tzv. provádět rizikovou politiku. Tu lze podle Valacha definovat jako činnost podniku, která zahrnuje:

- identifikaci rizika (příčiny, druh rizika)
- měření stupně rizika (vysoký stupeň rizika, normální, nízký)
- kvantifikaci vlivu rizika na podnikatelskou činnost (vliv rizika na zisk, finanční situaci, apod.)
- ochranu proti rizikům (rozložení rizika, přesouvání rizika, apod.)

U investičních projektů je třeba bedlivě věnovat pozornost jejich rizikové stránce, protože jsou dlouhodobé a mají dlouhodobé důsledky na činnost podniku. Kromě toho jsou kapitálově náročné. Analýzou rizika investičních projektů je chápán určitý systematický postup práce s rizikem v souvislosti s investováním. Zahrnuje tyto základní fáze:

1. Určení kritických faktorů rizika investičního projektu

Jde o výběr rozhodujících faktorů, které determinují celý investiční projekt. Změny těchto faktorů způsobují velké změny v efektivnosti investičního projektu. Obvykle jsou to ceny realizace, výkon zařízení, časové využití zařízení, apod.

Kritické faktory se vybírají pomocí analýzy citlivosti. Čím je větší citlivost projektu na příslušný faktor, tím větší riziko zde vzniká a tím větší pozornost musí být tomuto faktoru věnována.

2. Stanovení bodu zvratu investičního projektu

Zde se jedná o vymezení kritické výše nějaké veličiny (zpravidla objem produkce, ceny, apod.), od níž se projekt stává nevýhodný, tzn. při níž čistá současná hodnota projektu začne nabývat záporných hodnot.

Bod zvratu investičního projektu se stanoví tak, že se kvantifikuje čistá současná hodnota pro různé úrovně vybrané veličiny – bodem zvratu je pak taková úroveň vybrané veličiny, při níž čistá současná hodnota se rovná 0.

3. Třetí fází analýzy rizika investičních projektů je kvantifikace rizika pomocí různých statistických metod a jeho důsledků na ekonomická kritéria projektů

Jde o stanovení pravděpodobnosti rizikových situací, o stanovení očekávaných peněžních příjmů, rozptylu peněžních příjmů a podobných veličin. Touto problematikou se budeme zabývat v další části této kapitoly.

Někdy je možné použít techniky „varovného scénáře“. Určíme efektivnost investice při značně nepříznivých podmínkách (např. v oblasti cen výrobků, odbytu, apod.)

4. Příprava a realizace různých způsobů snížení rizika
5. Příprava plánů korekčních opatření pro budoucnost, a to pro určité vybrané kritické situace, které – i přes dočasné snížení rizika – se mohou objevit znovu. K tomu je potřeba dobře tyto rizikové faktory poznat, aktualizovat a vytvořit finanční rezervy pro případnou realizaci.

Respektování rizika je nezbytným atributem správného rozhodování o investicích. Analýza rizika investičního projektu, jako systematický postup práce s rizikem v souvislosti s investováním, zahrnuje určení kritických faktorů projektu, stanovení bodu zvratu projektu, kvantifikaci rizika a jeho důsledků na ekonomická kritéria projektu, přípravu různých způsobů snížení rizika a plán korekčních opatření pro budoucnost.

Bereme-li v úvahu vedle očekávané výnosnosti a rizika projektu i jeho důsledek na likviditu, vzniká investorský trojúhelník: investor vždy musí preferovat jedno z těchto kritérií. Za přijetí projektu s vyšším rizikem investor žádá zvýšenou požadovanou míru výnosnosti o rizikovou přírážku (prémii). Nejobvyklejšími příčinami rizikové premie je podnikatelské riziko, finanční riziko a riziko úvěrové.

V naší i zahraniční praxi investičního rozhodování převládá tzv. subjektivní odhad rizika projektu, založený na zkušenostech finančních a investičních specialistů.

Důležitým momentem při investičním rozhodování, resp. při analyzování rizika investice je také stanovení variantních řešení. Variantní řešení se používá pro rozhodování na základě stanovení závažných proměnných okolností, které nemůže investor ovlivnit (např. míra poptávky po produktu, makroekonomické ukazatele, socioekonomické vlivy, globální dopady finančního trhu, apod.).

Literatura uvádí, že riziko jednotlivého investičního projektu lze vyjádřit jako nebezpečí, že dosažené kapitálové výdaje a peněžní příjmy budou odlišné od předpokládaných. Jinými slovy, že dosažený peněžní tok z investic se bude odlišovat od předpokládaného.¹³

V praktické části bude použit přístup variantních řešení v citlivostní analýze, kdy budou zpracovány dvě varianty vlivu ekonomických rizik projektu (optimistická a pesimistická varianta).

2.4. Daňové a inflační aspekty investic

V této kapitole se budeme věnovat daňovým a inflačním vlivům na investiční rozhodování.

Zdanění podnikových příjmů výrazně ovlivňuje očekávané peněžní toky z investičních projektů a výběr investičních variant. Především existuje různý stupeň a systém zdanění podnikových příjmů v různých zemích. Některé země např. lákají zahraniční investory různými slevami na daních, případně úplným osvobozením od daní, někdy je zase umožněno podnikům kapitálové výdaje, eventuálně jejich část odečítat od základu zdanění.⁵

Při charakteristice peněžních příjmů z projektu je nutné si uvědomit, že relevantním pro identifikaci peněžních příjmů je zisk, který se z projektu očekává, ale po zdanění. Daň ze zisku představuje pro podnik reálný peněžní výdaj, o který musí být očekávaný příjem snížen. Odpisy nejsou skutečný peněžní výdaj, snižují zisk, a proto musí být do peněžního příjmu znovu zahrnuty.

Způsob vymezení peněžních příjmů z projektu po zdanění může být různý podle toho, která kategorie nezdaněného zisku se zvolí jako výchozí základna:

- a) provozní zisk před zdaněním (EBT)
- b) zisk před úroky a zdaněním (EBIT)
- c) zisk před odpisy, úroky a zdaněním (EBIDT)

V prvním případě můžeme peněžní příjem z projektu po zdanění vymežit takto (předpokládáme peněžní příjem jen ve formě očekávaných zisků a odpisů):

$$P = (1 - T) * Z_p + O + (1 - T) * 1$$

kde P je peněžní příjem z projektu po zdanění
T je daňový koeficient (daňová sazba/100)
Z_p je provozní zisk

¹³ Valach, J.: Investiční rozhodování a dlouhodobé financování, II. část, Praha, VŠE 1999

O jsou odpisy

I je úrok z úvěru

V druhém případě (výhodisko je zisk před úroky a zdaněním) lze peněžní příjem z projektu kvantifikovat takto:

$$P = (1 - T) * Z_u + O$$

kde Z_u je zisk před úroky a zdaněním

Ve třetím případě (výhodisko je zisk před odpisy, úroky a zdaněním) lze peněžní příjem určit tímto způsobem:

$$P = (1 - T) * Z_{uo} + TO$$

kde Z_{uo} je zisk před odpisy, úroky a zdaněním

Všechny tři způsoby vymezení peněžních příjmů z projektů po zdanění dospívají ke stejnému výsledku. Výraz TO v posledním případě je nazýván daňový štít (kryt). Je to součin odpisů a daňového koeficientu. Vyjadřuje vlastně daňovou úsporu, kterou podnik získá tím, že odpisy jsou zahrnovány do nákladů a snižují základ zdanění.

Na investičním rozhodování má také výrazný vliv aspekt inflace, ačkoli ve většině propočtů prováděných do 60. let minulého století nebyla míra inflace zvažována. Bylo tomu tak proto, že roční míry inflace byly relativně nízké (s výjimkou 2. světové války) a většinou se pohybovaly hluboko pod 5 %.

Větší tempo inflace má za následek, že v propočtech efektivnosti investičních projektů je nutné zohledňovat i růst cen. Inflace se projevuje v propočtech efektivnosti investičních projektů následujícím způsobem.

V důsledku inflace dochází především k růstu kapitálových výdajů, ať už se týkají pořizovací ceny investice či ocenění oběžného majetku, zahrnovaného do kapitálových výdajů. Inflační vliv se zejména projevuje u stavebních investic s delší dobou pořízení, během níž se mohou ceny zvyšovat. Pak je nezbytné nově vymežit kapitálové výdaje s ohledem na růst cen a určit nově čistou současnou hodnotu investičního projektu. U investic pořizovaných bezprostředně nákupem (např. koupě stroje, domu, apod.) vliv inflace na kapitálové výdaje nebývá podstatný.

Inflace ovlivňuje přirozeně i peněžní příjmy z projektu. Dochází k růstu cen výrobků, které budou vyráběny, ale také k růstu cen spotřebovaných materiálů, k růstu mzdových nákladů a jiných druhů nákladů. Tím se mění očekávané peněžní příjmy z projektu.

Celkový důsledek na očekávané peněžní příjmy z projektu může být různorodý – záleží především na vztahu mezi růstem realizačních cen a růstem cen vstupů. Většinou se zjednodušeně předpokládá, že růst cen realizace a růst cen vstupů je stejný – mluví se o tzv. neutrální inflaci.

Inflace ovlivňuje i diskontní sazbu (požadovanou výnosnost) používanou pro vyjádření časové hodnoty peněz. Diskontní sazba stoupá a vzniká rozdíl mezi nominální a reálnou sazbou. Růst diskontní sazby snižuje předpokládané diskontované peněžní příjmy z projektu.

Pro zohledňování tempa inflace v investičních propočtech je nutné si uvědomit, že očekávané peněžní příjmy i kapitálové výdaje projektu se opírají ceny výrobní, nikoliv ceny spotřebitelské. Při tom míra inflace v různých odvětvích může být odchylná – není proto možné vycházet z celkového růstu výrobních cen, ale z růstu cen v jednotlivých odvětvích a oborech podnikání.

Při propočtech čisté současné hodnoty je možné vliv inflace zobrazit dvěma způsoby:

- a) s použitím nominální diskontní sazby
- b) s použitím reálné diskontní sazby

Použijeme-li nominální diskontní sazbu, je třeba vyjádřit peněžní příjmy také v nominální podobě, tj. včetně očekávané inflace. Jestliže naopak použijeme reálnou diskontní sazbu (tj. nominální, sniženou o vliv inflace), je třeba vyjádřit peněžní příjmy také v reálné hodnotě, tj. nominální příjem snížit o vliv inflace.

Z výše uvedeného vyplývá, že obecně platí pravidlo: nominální peněžní příjmy diskontovat nominální diskontní sazbou, reálné peněžní příjmy diskontovat reálnou diskontní sazbou.¹⁴

Jestliže je toto pravidlo dodrženo, výsledek promítání inflace do stanovení čisté současné hodnoty projektu je stejný.

2.5. Metody hodnocení investic

Pro popis metod hodnocení investic je vhodné nejprve popsat tzv. kritéria hodnocení. Ty představují hlediska zvolená rozhodovatelem (na základě jeho hodnotové soustavy, resp. hodnotové soustavy jeho firmy), která slouží k posouzení výhodnosti jednotlivých variant

¹⁴ Valach, J.: Investiční rozhodování a dlouhodobé financování, II. část, Praha, VŠE 1999

rozhodování z hlediska dosažení, resp. stupně plnění dílčích cílů řešeného rozhodovacího problému.¹⁵

Uplatnění kritérií hodnocení při posuzování výhodnosti jednotlivých variant rozhodování vyžaduje chápat určité odlišnosti kritérií. Je třeba rozlišovat kritéria výnosového typu, což jsou kritéria, jejichž vyšší hodnoty preferuje rozhodovatel před nižšími hodnotami, od kritérií nákladového typu, u kterých preferuje rozhodovat nižší hodnoty před vyššími. Dále je třeba rozlišovat kritéria, jejichž hodnoty jsou vyjádřeny číselně, tj. kvantitativní kritéria (např. zisk, rentabilita kapitálu, čistá současná hodnota investice), od kritérií kvalitativních (důsledky variant vzhledem k těmto kritériím jsou vyjádřeny slovně).

Potřeba investic a výběr konkrétních investičních projektů či jejich variant je výsledkem analýzy mnoha faktorů, které rozsah a strukturu podnikových investic ovlivňují. Patří mezi ně především požadavky trhu týkající se rozsahu a cen požadovaných výrobků, požadavky technické a technologické inovace výroby s různými důsledky na kapitálové a provozní výdaje, různá ekologická, bezpečnostní aj. omezení a kapitálové zdroje, kterými podnik může disponovat včetně nákladů na získání kapitálu. Všechny výše uvedené faktory rozhodujícím způsobem působí na celkovou efektivnost investičních projektů. Celková efektivnost investičních projektů se musí posuzovat podle toho, jak přispívají k hlavnímu cíli podnikání firmy – tj. k maximalizaci její tržní hodnoty pro vlastníky.

V této kapitole se budeme zabývat hodnocením efektivnosti investičních projektů, resp. jejich metodami.

Hodnocení efektivnosti investičních projektů (spolu s jejich následným auditem) je závěrečnou oblastí kapitálového plánování a investičního rozhodování.¹⁶

Pro posuzování efektivnosti investičních projektů a jejich výběr existuje v teorii a praxi finančního managementu několik metod (kritérií). Liší se od sebe někdy velice zásadně, někdy jde o různé technické postupy, které nakonec dospívají ke stejným závěrům.

Dle Valacha je lze rozdělit na:

- a) statické metody (nerespektují faktor času) – např. prostá doba návratnosti, průměrné roční náklady
- b) dynamické metody (respektují faktor času) – např. vnitřní výnosové procento

¹⁵ Fotr, J. – Dědina, J. – Hružová, H.: Manažerské rozhodování, 3. vydání Praha, Ekopress 2003

¹⁶ Valach, J.: Investiční rozhodování a dlouhodobé financování, II. část, Praha, VŠE 1999

Statické metody lze přirozeně použít jen tehdy, když faktor času nemá podstatný vliv na rozhodování o investicích. Např. když jde o investování pomocí jednorázové koupě fixního majetku – stroje nebo budovy – a krátkou životnost pořízené investice (jeden až dva roky). Abstrahování od časového faktoru i zde není zcela správné, ale většinou nemá podstatný vliv na ohodnocení a výběr příslušné varianty. Důležitou úlohu zde má i výše diskontní sazby (průměrných nákladů kapitálu). Čím je nižší, tím je vliv faktoru času méně významný. Případy investic s velmi krátkou dobou životnosti a velmi nízkou diskontní sazbou se v praxi objevují je zřídka, a proto možnost používání statistických metod vyhodnocování investičních projektů je dosti omezena. Mohou sloužit jen jako první přiblížení pro celkové rozhodnutí. Nutno podotknout, že v praxi jsou tyto metody dosti oblíbené a používané, zejména pro svou jednoduchost.

Dynamické metody vyhodnocování investičních projektů by měly být používány všude tam, kde se počítá s delší dobou pořízení dlouhodobého majetku a delší dobou jeho ekonomické životnosti. Právě respektování času v propočtech efektivnosti investičních projektů podstatně ovlivňuje úvahy o přijetí či nepřijetí projektu, o výběru vhodné varianty projektu. Promítá se jak do vymezení peněžních příjmů z investic, tak i do vymezení kapitálových výdajů. Pokud nejsou časové dimenze v propočtech efektivnosti uvažovány, dochází většinou k zásadnímu zkreslování pohledu na efektivnost jednotlivých projektů a tím i k nesprávnému rozhodování.

Jiným hlediskem pro třídění metod hodnocení investičních projektů může být pojetí efektů z investičních projektů. Podle něj je možné metody hodnocení efektivnosti rozdělit na:⁵

- a) metody, u nichž jako kritérium hodnocení vystupuje očekávaná úspora nákladů (nákladová kritéria hodnocení efektivnosti)
- b) metody, u nichž je kritériem hodnocení očekávaný účetní zisk (zisková kritéria hodnocení efektivnosti)
- c) metody, kde je kritériem hodnocení očekávaný peněžní tok z projektu (čistý peněžní příjem z projektu)

Nákladová kritéria nehodnotí projekt z hlediska peněžních toků, ale z hlediska výše investičních a provozních nákladů. Tato kritéria byla dosti používána v období centrálně řízené ekonomiky, která vycházela z netržních kritérií podnikání, a tím i investování.

Rozlišujeme dvě základní metody:

Metoda průměrných ročních nákladů – porovnávají se průměrné roční náklady příslušných srovnatelných investičních variant projektů. Srovnatelností se má na mysli především

stejný rozsah produkce, který investiční varianty zajišťují, a stejné ceny. Varianta s nejnižšími průměrnými ročními náklady vymezují takto:

$$R = O + i \cdot J + V$$

kde R roční průměrné náklady varianty

O roční odpisy

i požadovaná výnosnost / úrok / (v % / 100)

J investiční náklad (obdoba kapitálového výdaje)

V ostatní roční provozní náklady (tj. celkové provozní náklady – odpisy)

Metoda diskontovaných nákladů – je metodou založenou na stejném principu jako předchozí s tím rozdílem, že místo průměrných ročních nákladů jednotlivých variant investičních projektů však porovnává souhrn investičních a diskontovaných provozních nákladů jednotlivých variant projektu za celou dobu jeho životnosti. Nejvýhodnější je opět varianta, která má nižší diskontované náklady.

Modelově lze vyjádřit diskontované náklady investičního projektu takto:

$$D = J + \sum_{n=1}^N V_n$$

kde D jsou diskontované náklady investičního projektu

J je investiční náklad (obdoba kapitálového výdaje)

V_n jsou diskontované ostatní roční provozní náklady

n jsou jednotlivá léta životnosti

N je doba životnosti

Tato metoda je v podstatě založena na stejném principu jako předchozí metoda, avšak místo nákladů připadajících na jeden rok porovnává souhrn všech nákladů, které jsou spojeny s realizací jednotlivých variant investičního projektu za celou předpokládanou dobu životnosti. Protože náklady vyskytující se v různých letech je třeba modifikovat o vliv času, aby se mohly sčítat, musí se diskontovat. Aktualizace se provádí ke dni uvedení příslušné varianty do provozu.

Popis hodnocení investičních projektů by nebyl úplný bez pozastavení u důležitých dynamických metod – čisté současné hodnoty a vnitřního výnosového procenta.

Čistá současná hodnota je dynamická metoda vyhodnocování efektivnosti investičních projektů, která za efekt z investice považuje peněžní příjem z projektu, jehož základ tvoří očekávaný zisk po zdanění, odpisy, eventuálně ostatní příjmy, o nichž jsme se v souvislosti s identifikací peněžních příjmů z investic zmiňovali. Můžeme ji definovat jako rozdíl mezi diskontovanými peněžními příjmy z investičního projektu a kapitálovým výdajem.

Jestliže se kapitálový výdaj uskutečňuje delší dobu, pak je čistá současná hodnota mezi diskontovanými peněžními příjmy z projektu a diskontovanými kapitálovými výdaji v jednotlivých letech.

Matematicky se může čistá současná hodnota vyjádřit různě:

1) v rozvinuté podobě

$$\check{C} = \frac{P_1}{(1+i)} + \frac{P_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{P_N}{(1+i)^N} - K$$

kde \check{C} je čistá současná hodnota,

$P_{1,2,\dots,N}$ je peněžní příjem z investice v jednotlivých letech její životnosti,

i je požadovaná výnosnost (úrok v %/100),

N je doba životnosti

K je kapitálový výdaj

2) zjednodušeně

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

kde n je jednotlivá léta životnosti

Interpretace různých možných výsledků čisté současné hodnoty je následující:

- 1) jestliže $\check{C} > 0$ (diskontované peněžní příjmy převyšují kapitálový výdaj), je investiční projekt pro podnik přijatelný, zaručuje požadovanou míru výnosu a zvyšuje tržní hodnotu firmy (čistá současná hodnota tak přímo váže na hlavní finanční cíl podnikání)

- 2) jestliže $\check{C} < 0$ (diskontované peněžní příjmy jsou menší než kapitálový výdaj), je investiční projekt pro podnik nepřijatelný, protože nezajišťuje požadovanou míru výnosu a jeho přijetí by snižovalo tržní hodnotu firmy
- 3) jestliže $\check{C} = 0$, je investiční projekt z hlediska podniku indiferentní (diskontované peněžní příjmy se rovnají kapitálovému výdaji, projekt nezvyšuje ani nesnižuje tržní hodnotu firmy)

Jestliže se kapitálový výdaj uskutečňuje postupně (např. během doby výstavby u stavebních projektů), pak je nutné aktualizovat nejen peněžní příjmy, ale také kapitálové výdaje. Obvykle se aktualizuje k okamžiku zahájení výstavby.

Model čisté současné hodnoty nabývá pak tento tvar (předpokládáme peněžní výdaje i příjmy vždy koncem roku):

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

kde T je doba výstavby,

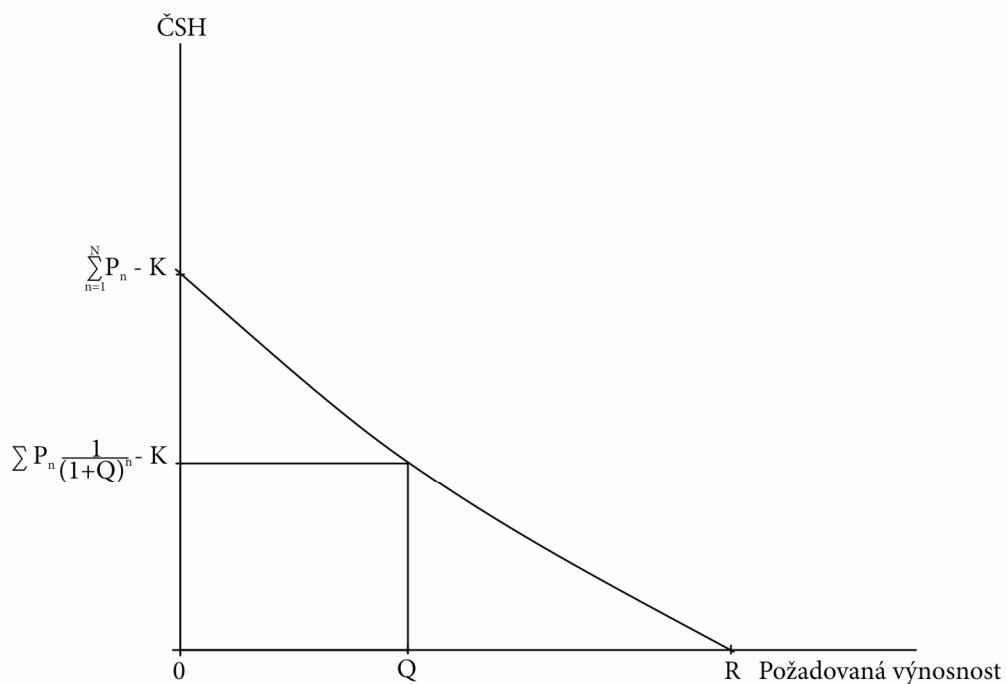
t jsou jednotlivá léta výstavby,

Mnohem méně pracnější je výpočet čisté současné hodnoty tehdy, jestliže příjmy z investičního projektu jsou uvažovány po dobu životnosti zcela pravidelně. V tomto případě využijeme pro výpočet diskontovaných peněžních příjmů zásobitele - určuje současnou hodnotu pravidelných budoucích příjmů.

Z dosavadního výkladu vyplývá, že čistá současná hodnota závisí (mimo jiné) velmi výrazně na požadované míře výnosnosti. Čím je tato požadovaná míra výnosnosti vyšší, tím je – za jinak stejných podmínek – čistá současná hodnota nižší: ¹⁷

¹⁷ Valach, J.: Investiční rozhodování a dlouhodobé financování, 2. vydání, Praha, Ekopress 2006

Graf 3: Vztah čisté současné hodnoty a požadované výnosnosti



Zdroj: Fotr, J.: Podnikatelský záměr a investiční rozhodování. 1. vydání Praha, Grada Publishing 2005

Jestliže požadovaná výnosnost = 0, pak ČSH = peněžní příjmy – kapitálový výdaj. Při každé požadované výnosnosti > 0 se ČSH snižuje, protože diskontované peněžní příjmy klesají a kapitálový výdaj (nejednou vynaložený) se nemění. Jestliže požadovaná výnosnost = Q, pak ČSH = diskontované peněžní příjmy při požadované výnosnosti Q – kapitálový výdaj. ČSH je zde menší než při požadované výnosnosti 0.

Jestliže požadovaná výnosnost = R, ČSH = 0. Jestliže požadovaná výnosnost je vyšší než R, ČSH je záporná.

Je přirozené, že metodu čisté současné hodnoty můžeme používat i pro výběr optimální investiční varianty projektu – ta varianta, která vykazuje vyšší čistou současnou hodnotu, je považována za lepší.

Jestliže však jde o varianty s různou životností, je třeba tuto skutečnost v propočtu ČSH respektovat, jinak bychom dostali nesprávné výsledky.

Řešení problému porovnání variant s nesterjnou životností je stejné, jako v případě metody diskontovaných nákladů – varianty je třeba hodnotit při stejné době životnosti, kterou je nejmenší společný násobek všech životností (v praxi se také často postupuje tak, že se

varianta s delší životností zkrátí na kratší dobu životnosti druhého projektu a uvažuje se ještě se zůstatkovou cenou.) Předpokládáme přitom, že varianta s kratší životností se neustále obnovuje za stejných podmínek, jako tomu bylo na začátku, že tedy získané peněžní toky se opět reinvestují do stejného projektu a stačí na jeho obnovu.

Respektování různé doby životnosti projektů jejich přepočtením na společnou dobu životnosti vyvolává někdy technické obtíže. Když varianty projektů mají vysoký nejmenší společný násobek, je třeba propočty uskutečňovat za dlouhé období. Proto se často volí jiný způsob respektování různé doby životnosti projektů a to pomocí tzv. ekvivalentu roční anuity pro každý projekt.

Stanovení čisté současné hodnoty je také možné pomocí tzv. ukazatele EVA (ekonomická přidaná hodnota). Čistá současná hodnota projektu je rovna současné hodnotě budoucích EVA, které bude projekt generovat během svého života.¹⁸

EVA je na rozdíl od ukazatelů rentability kapitálu (jak vlastního tak i celkového), které vychází z účetního zisku, je ekonomická přidaná hodnota založená na tzv. ekonomickém zisku.

$$EVA = PHV \times (1 - S_{dp}) - n_k \times K$$

kde PHV je provozní zisk

K je investovaný kapitál,

S_{dp} je sazba daně z příjmu (%/100)

n_k jsou vážené průměrné náklady kapitálu (firemní náklady kapitálu)

Tento přístup ke stanovení ČSH je vhodný především u těch podniků, které užívají ekonomickou přidanou hodnotu jako významné měřítko své výkonnosti, určitý základ integrovaného systému finančního řízení, případně i jako nástroj zainteresovanosti managementu. Pokud jsou strategické cíle, systém finančního řízení i motivace založeny na ekonomické přidané hodnotě, pak je jistě účelné považovat také EVA za nástroj investičního rozhodování a přejít od stanovení čisté současné hodnoty projektu na bázi peněžních toků ke stanovení tohoto kritéria na bázi ekonomické přidané hodnoty.

Nutno podotknout, že čistá současná hodnota projektu bude věrohodná pouze tehdy, pokud má podnik určité přednosti, resp. výhody vzhledem ke konkurenci, tj. je v něčem lepší než ostatní konkurenční podniky. Zdrojem konkurenčních výhod může být:

¹⁸ Fotr, J.: Podnikatelský záměr a investiční rozhodování. 1. vydání Praha, Grada Publishing 2005

- dosažení nižších provozních nákladů vzhledem k většímu rozsahu produkce,
- dominantní postavení na trhu,
- vynikající distribuční síť
- kvalita výzkumné a vývojové základny,
- existence vyspělých technologií a patentů,
- vysoká kvalita a kompetence managementu,
- vysoká flexibilita podniku umožňující reagovat pružně a pohotově na různé změny podnikatelského okolí (především změny požadavků zákazníků), aj.

Další dynamickou metodou hodnocení efektivnosti investičních projektů, která za efekt považuje peněžní příjem z projektu a respektuje časové hledisko, je metoda vnitřního výnosového procenta. Je považována za téměř stejně vhodnou jako metoda čisté současné hodnoty.

V literatuře a praxi se pro označení vnitřního výnosového procenta (VVP) používají i jiné názvy – vnitřní míra výnosu, vnitřní míra návratnosti.

VVP můžeme definovat jako takovou úrokovou míru, při které současná hodnota peněžních příjmů z projektu se rovná kapitálových výdajům (eventuálně současné hodnotě kapitálových výdajů).¹⁹

Jinak lze VVP definovat v návaznosti na čistou současnou hodnotu – je to taková úroková míra, při níž se čistá současná hodnota rovná nule.

Matematicky lze VVP vyjádřit různými způsoby:

a) rozvinutě

$$\frac{P_1}{(1+i)^1} + \frac{P_2}{(1+i)^2} + \frac{P_3}{(1+i)^3} + \dots + \frac{P_N}{(1+i)^N} = K$$

b) zjednodušeně

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

kde P_n jsou peněžní příjmy v jednotlivých letech životnosti projektu,

K je kapitálový výdaj

¹⁹ Valach, J.: Investiční rozhodování a dlouhodobé financování, 2. vydání, Praha, Ekopress 2006

n jsou jednotlivá léta životnosti projektu

N je doba životnosti projektu

i je hledaný úrokový koeficient

Zatímco tedy u čisté současné hodnoty jsme počítali s předem vybranou úrokovou mírou (jako minimální požadovanou efektivností), u VVP s žádnou úrokovou mírou nepočítáme, naopak ji hledáme.

Podle VVP jsou za přijatelné investiční projekty považovány ty, které vyjadřují vyšší úrok než požadovaná minimální výnosnost projektu. Požadovaná minimální výnosnost se odvozuje od výnosnosti dosahované na kapitálovém trhu, eventuálně od průměrných nákladů podnikového kapitálu. Při srovnání různých variant investičních projektů většinou platí, že ta varianta, která vykazuje větší VVP, je vhodnější (omezenost této teze si ukážeme později). Většinou také platí, že pomocí VVP se dostaneme ke stejným výsledkům jako pomocí čisté současné hodnoty.

VVP se stanoví pomocí lineární interpolace:

$$VVP = i_n + \frac{\check{C}_n}{\check{C}_n + \check{C}_v} (i_v + i_n)$$

kde

- VVP je vnitřní výnosové procento
- i_n je nižší zvolená úroková míra
- \check{C}_n je čistá současná hodnota při nižší zvolené úrokové míře (v absolutní hodnotě)
- \check{C}_v je čistá současná hodnota při vyšší zvolené úrokové míře (v absolutní hodnotě)

Samotná výše VVP však ještě nic neříká o tom, zda je projekt pro podnik přijatelný či nikoliv. Je tedy nutné porovnat vypočtené VVP s požadovanou mírou efektivnosti. Jestliže peněžní příjmy během doby životnosti jsou zcela pravidelné, pak je možné VVP určit velmi rychle – pomocí zásobitele, který určuje současnou hodnotu anuity.

Tato metoda má i svá omezení. V některých situacích však její použití může vést k nesprávným závěrům nebo se prostě nedá použít. Podle Valacha jde zejména o tyto případy:

- a) jestliže existují nestandardní (nekonvenční) peněžní toky
- b) jestliže máme vybírat mezi vzájemně se vylučujícími projekty.

Při existenci nekonvenčního peněžního toku z projektu (tj. takového toku, kdy dochází k více než jedné změně ze záporného na kladný tok) existuje několik VVP – může jich být tolik, kolik změn v peněžních tocích existuje. Za této situace podmínce, aby se diskontované peněžní příjmy rovnaly kapitálovým výdajům, jednoduše vyhovují dvě či více VVP.

Metoda VVP je moderní, v praxi často používanou metodou ekonomického vyhodnocování efektivnosti investičních projektů. Její přednost spočívá v tom, že respektuje časovou hodnotu peněz, opírá se o peněžní příjmy a kapitálové výdaje a je snadno interpretovatelná. Svým pojetím se blíží metodě čisté současné hodnoty. Nevýhodou VVP je jeho relativní omezenost v případě, kdy existují nestandardní peněžní toky a kdy je třeba posuzovat vzájemně se vylučující investiční projekty. V těchto případech je nutné použít metodu čisté současné hodnoty.

Dalšími metodami hodnocení investičních projektů jsou tzv. tradiční metody, které jsou charakteristické tím, že nerespektují rozložení peněžních toků v čase, peněžní příjem z projektu obvykle chápou zúženě, nebo jej omezují jen na účetní zisk z projektu. Přesto, že hodnocení investičních projektů pomocí těchto metod je méně dokonalé, jsou stále velmi oblíbené zejména pro jejich jednoduchost.

První z metod je tzv. průměrná výnosnost (rentabilita) investičního projektu. Tento ukazatel nepovažuje za efekt z projektu úsporu nákladů (jako tomu je u nákladových kritérií) nebo peněžní příjem (jako čistá současná hodnota či vnitřní výnosové procento), ale zisk, který projekt přináší. Jde obvykle o průměrný roční zisk po zdanění, který jedině může zobrazovat přínos projektu pro podnik. Modelově se průměrná výnosnost investičního projektu dá vyjádřit takto:

$$V_p = \frac{\sum_{n=1}^N Z_n}{N * I_p}$$

- kde V_p průměrná výnosnost investičního projektu
 Z_n roční zisk z projektu po zdanění v jednotlivých letech životnosti
 I_p průměrná roční hodnota dlouhodobého majetku v zůstatkové ceně
 N doba životnosti
 n jednotlivá léta životnosti

Dalším často používaným ukazatelem je doba návratnosti investičního projektu, používaná zejména v bankovních kruzích. Zjednodušeně řečeno, jedná se o dobu, za kterou se projekt splatí z peněžních příjmů, které projekt zajistí ze svých zisků po zdanění

a odpisy. Čím je kratší doba návratnosti, tím je projekt hodnocen příznivěji. Přijatelný je projekt tehdy, když vypočítaná doba jeho návratnosti je menší, než předem stanovená, kritériální doba návratnosti.

Pro výpočet doby návratnosti lze použít tuto rovnici:

$$I = \sum_{i=1}^a (Z_n + O_n)$$

kde	I	pořizovací cena (kapitálový výdaj)
	Z_n	roční zisk z investic po zdanění v jednotlivých letech životnosti
	O_n	roční odpisy z investice v jednotlivých letech životnosti
	n	jednotlivá léta životnosti
	a	doba návratnosti

Návratnost je dána tím rokem životnosti investičního projektu, v němž platí požadovaná rovnost.

Tradiční finanční metody hodnocení projektů jsou charakteristické tím, že většinou nerespektují faktor času, peněžní příjem z projektů chápou zúženě, nebo jej spojují se ziskem. Jsou v praxi stále používány, ale jejich význam se snižuje.

2.6. Rozhodovací stromy

Hodnocení variant představuje těžiště rozhodovacího procesu. Jehož účelem je posoudit jednotlivé varianty podle kritérií, která vyjadřují míru naplnění stanovených dílčích cílů těmito variantami řešení a aplikací nástrojů rozhodovací analýzy zvolit optimální variantu řešení problému.²⁰

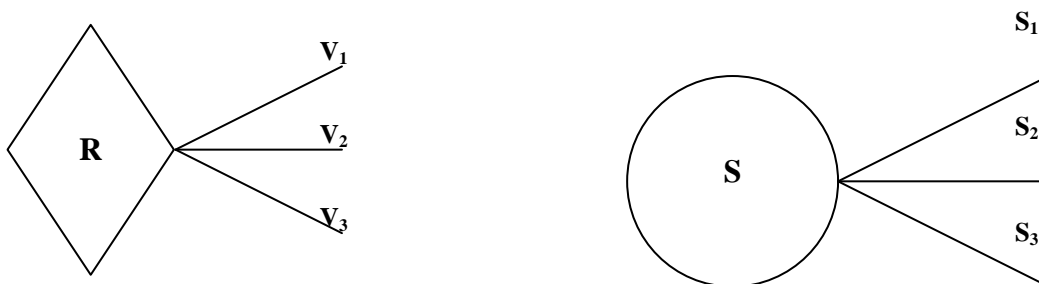
Rozhodovací stromy představují dle Fotra „jeden z nejvýznamnějších nástrojů rozhodovací analýzy, neboť umožňují mimo jiné stanovení optimální rozhodovací strategie ve víceetapových rozhodovacích procesech. Jedná se v podstatě o optimální posloupnost rozhodnutí v jednotlivých etapách rozhodovacího procesu. Rozhodovací stromy jsou grafickým nástrojem, který tvoří posloupnost uzlů a hran orientovaného grafu. Přičemž

²⁰ Blažek, L. Syllabus k předmětu Management I, část Rozhodování (Masarykova univerzita, Ekonomicko-správní fakulta)

rozlišujeme dva základní typy uzlů a to uzly rozhodovací a uzly situační“. Uzly rozhodovací jsou zpravidla v grafu zobrazeny prostřednictvím kosočtverců a uzly situační prostřednictvím kroužků, jak je zřejmé z grafu č. 4.

Fotr definuje rozhodovací uzly jako „zobrazení té fáze rozhodovacího procesu, kdy má rozhodovatel možnost volit určitou variantu ze souboru variant navrhovaných. Tyto varianty jsou graficky znázorněny hranami, které z rozhodovacích uzlů vycházejí“. Situační uzly definuje lépe Blažek, a to jako „rizikové aktivity, jejichž možné výsledky zobrazují tzv. situační hrany, které ze situačních uzlů vycházejí. Důležitá je skutečnost, kterou Blažek rovněž zdůrazňuje, a to fakt, že rozhodovací stromy jsou využitelné simultánně s rozhodovacími maticemi, které jsme si představili výše. Každá etapa rozhodovacího stromu je totiž zachytitelná právě jednou rozhodovací maticí“. Blažek dále uvádí jako „výhody rozhodovacích stromů, díky kterým je lze tak úspěšně aplikovat na rozhodovací procesy víceetapové, jejich přehlednost a zejména možnost zachytit celý rozhodovací proces společně s faktory, které do něj vstupují, tj. varianty, kritéria, stavy okolí vč. jejich pravděpodobností výskytu“.²¹

Graf 4: Rozhodovací a situační uzel



Zdroj: BLAŽEK, L. Syllabus k předmětu Management I, 2004, I, část Rozhodování (Masarykova univerzita, Ekonomicko-správní fakulta)

Víceetapové rozhodovací procesy

„Víceetapové rozhodovací procesy lze definovat jako takové rozhodovací procesy, kde dochází k více než jednomu rozhodování a tato rozhodování na sebe navazují, čili se jedná o tzv. etapy rozhodování. Blažek uvádí, že se s těmito typy rozhodovacích procesů setkáváme zejména při rozhodování v podmínkách rizika či nejistoty“.

Při aplikaci rozhodovacího stromu jako nástroje rozhodovací analýzy postupujeme dle sledu jednotlivých kroků takto:

1. Vymezíme jednotlivé etapy rozhodovacího procesu a stanovíme varianty pro jednotlivé etapy.
2. Stanovíme rizikové faktory pro jednotlivé varianty rozhodování.
3. Zvolíme hodnotící kritérium (termín by mohl být zavádějící, proto je třeba zdůraznit, že se nejedná o kritéria variant) pro hodnocení všech cest rozhodovacího procesu u konců jednotlivých větví stromů.
4. Eliminujeme etapy rozhodovacího procesu.
5. Určíme optimální cestu v rozhodovacím stromu“.

Určení optimální cesty neboli optimální strategie rozhodování stanovíme dle Fotra „postupným opakováním následujících dvou kroků pro všechny části rozhodovacího stromu, tj. pro jednotlivé etapy řešení daného rozhodovacího problému“.²²

Těmito dvěma kroky jsou:

1. „Stanovení očekávaných utilit (hodnot) kritéria hodnocení pro situační uzly té části rozhodovacího stromu, která zobrazuje poslední etapu daného rozhodovacího procesu (pravá koncová část rozhodovacího stromu).
2. Výběr variant s nejvyšší utilitou (nejlepší očekávanou hodnotou daného kritéria) v každém rozhodovacím uzlu poslední etapy daného rozhodovacího procesu.“

S využitím výše uvedeného teoretického postupu aplikace rozhodovacího stromu v kombinaci s aplikací rozhodovacích matic dostaneme postup aplikace těchto nástrojů, který použijeme v praktické části této diplomové práce, a který vypadá v bodech asi takto:

1. Vymezení jednotlivých etap rozhodovacího procesu a stanovení variant pro jednotlivé etapy (v našem případě v zájmu zachování přehlednosti budeme již předem stanovené varianty v tomto kroku přiřazovat jednotlivým etapám).
2. Stanovení rizikových faktorů pro jednotlivé varianty rozhodování (v našem případě v zájmu zachování přehlednosti budeme v tomto kroku již přiřazovat předem stanovené pravděpodobnosti výskytu rizikových faktorů, resp. výsledků jednání jednotlivým situačním uzlům).
3. Ohodnocení všech možných strategií, tj. cest rozhodovacího procesu, agregovaným ukazatelem užítu, přitom je postupováno následovně:
 - a) Každý z rozhodovacích uzlů představuje jednu rozhodovací matici za podmínek jistoty, která je nejprve podrobena rozhodovacím postupům za podmínek jistoty. Tyto postupy zahrnují zápis hodnot kritérií pro jednotlivé varianty v příslušných

²² Fotr, J. – Dědina, J. – Hrůzová, H.: Manažerské rozhodování, 3. vydání Praha, Ekopress 2003

jednotkách, dále dílčí ohodnocení jednotlivých variant vzhledem ke kritériím prostřednictvím metody lineárních dílčích funkcí utility.

- b) Poté se provádí váhové ohodnocení kritérií, kterým je vyjádřena různá důležitost zvolených kritérií a tím různá důležitost jednotlivých dílčích cílů, které jsou danou variantou naplňovány. Toto váhové ohodnocení kritérií je vytvořeno za pomoci aplikace metody porovnávání v trojúhelníku párů.
 - c) Dále dochází k roznásobení takto ohodnocených variant vahami kritérií a je proveden řádkový součet, čímž je získáno celkové ohodnocení jednotlivých variant.
 - d) Výsledné sumarizované hodnoty pro jednotlivé varianty jsou zapsány na konce hran rozhodovacích uzlů (ohodnocení rozhodovacího stromu).
1. Eliminace etap rozhodovacího procesu od konce rozhodovacího stromu tak, že v každé etapě je zvolena varianta s nejpříznivější hodnotou agregovaného ukazatele a tato hodnota následně vstupuje do předcházející etapy. Postup je v tomto případě takový, že je v každém rozhodovacím uzlu zvolena varianta s nejvyšší hodnotou užitku. Pokud je některá z variant zatížena rizikem, je aplikováno Bayesovo pravidlo, které toto riziko zohledňuje. Získaná ohodnocení variant pro příslušné stavy okolí jsou v takovém případě zapsána do obecné rozhodovací matice jednokriteriálního rozhodování za podmínek jistoty a následně jsou roznásobena pravděpodobnostmi výskytu jednotlivých stavů okolí. Nakonec je k určení optimální varianty využito výše uvedené Bayesovo pravidlo, podle kterého je optimální ta varianta řešení, která má nejvyšší očekávanou hodnotu kritéria. V praxi se jedná o výběr té varianty, jejíž řádkový součet roznásobených hodnot je nejvyšší.
 2. Určení optimální cesty v rozhodovacím stromu, která vyznačuje optimální varianty pro jednotlivé etapy rozhodovacího procesu

3. METODIKA PRÁCE

Hlavním cílem metodiky zpracování této bakalářské práce je navrhnout optimální variantu investičního záměru pořízení nové inovativní technologie a poskytnout nezbytné informace pro výběr správného způsobu jejího financování. **Základní hypotézou, kterou se v rámci práce chystám ověřit, je realizovatelnost investičního projektu s ohledem na výsledky ukazatelů čisté současné hodnoty investice, doby návratnosti a vnitřního výnosového procenta.** Hypotéza, že projekt je realizovatelný bude ověřena s použitím následujících hodnot ukazatelů (resp. jejich limitů).

- když $NPV > 0$ pak 3 body, Když $NPV = 0$ pak 1 bod, Když $NPV < 0$ pak 0 bodů
- když $DN < 0,6 * PDOI$ pak 3 body, když $DN \geq 0,6 * PDOI$ a současně $DN \leq PDOI$ pak 1 bod, když $DN > PDOI$ pak 0 bodů
- když $IRR \geq DS$ pak 3 body, když $IRR \geq 0$ a současně $IRR < DS$ pak 1 bod, když $IRR < 0$ pak 0 bodů

Ověření / vyvrácení hypotézy:

- když součet bodů (za NPV, DN a IRR) ≥ 7 pak je projekt realizovatelný,
- když součet bodů (za NPV, DN a IRR) ≤ 6 pak je projekt nerealizovatelný

Současně se pokusím tuto hypotézu ověřit i na dalších variantách modelovaných pomocí citlivostní analýzy. Pro zjednodušení nebude k diskontní sazbě připočítáváno riziko.

Díličí (specifické) cíle metodiky:

- určení optimálního způsobu získání relevantních informací pro investiční rozhodování
- analýza efektivnosti investičního záměru
- zvolení vhodného způsobu financování investičního záměru
- zvolení způsobu hodnocení investice v různých fázích realizace projektu
- nastavení optimálního harmonogramu realizace projektu

3.1. Způsob získávání informací

K posouzení investičního záměru pořízení nové inovativní technologie je nutné shromáždit řadu informací. Zejména se jedná o:

- cenovou nabídku dodavatelských firem techno-ekonomických parametrů
- marketingovou analýzu ve smyslu rozsahu, vytíženosti a počtu podobných řešení v operativním rádiu výrobního závodu (provést lze empiricky, dále outsourcingem specializovaných firem a dotazováním stávajících zákazníků), apod.)

- shromáždění ekonomických podkladů (dosavadní výsledky, hlavní ekonomické ukazatele, apod.)
- náklady na financování projektu (náklady na cizí x vlastní zdroje, tj. zejména výše úroků, doba splatnosti, apod.)
- atd.

3.2. Analýza efektivnosti investičního záměru

Jakmile bude zvoleno technologické řešení s požadovanými charakteristikami (odpovídající současné poptávce a předpokládaným trendům) bude investice podrobena finanční analýze a to zejména:

- stanovení odpisů (doba odpisování investice)
- výpočet čisté současné hodnoty investice (NPV)
- výpočet vnitřního výnosového procenta (IRR)
- doba návratnosti (DN)

3.3. Způsob financování investičního záměru

Pro stanovení vhodného způsobu financování investice bude v podniku provedena analýza finančních ukazatelů minulých období za účelem stanovení možnosti použití daných zdrojů financování. Pro tyto účely budou použity zejména ukazatele zadluženosti a likvidity.

Na základě informací poskytnutých buď interními účetními podklady nebo přímo subjekty ochotnými se podílet na financování (banky, leasingové společnosti), bude proveden rozbor možných způsobů financování investice a doporučena optimální varianta.

3.4. Nastavení optimálního harmonogramu realizace projektu

K určení optimálního harmonogramu realizace projektu budou využity výše uvedené údaje (výše investice, výše odpisů, doba odpisování, doba návratnosti, náklady na zdroje financování, apod.) spolu s faktory nepřímo související s efektivností investice (aktuální poptávka, konkurenční prostředí). Harmonogram bude představen ve formě Ganttova schématu.

3.5. Způsob hodnocení investice

Uvažovaná investice bude také hodnocena na základě citlivostní analýzy za použití determinace ekonomických rizik projektu.

4. CHARAKTERISTIKA PODNIKU

Společnost, jejíž charakteristiku zde uvádím, vycházejí ze skutečných podkladů blíže nejmenované firmy s ohledem na její přání nezveřejňovat její jméno, níže uvedené jméno je fiktivní.

Společnost Ruut Czech a.s. patří do zahraničního koncernu Ruut International (původně z Nizozemí), jehož historie sahá až do 60. let minulého století. Během hospodářské recese v průběhu 70. let, kdy firma realizovala své první velké zakázky (výroba a montáž větracích a klimatizačních zařízení) pro řadu veřejnoprávních a soukromých subjektů po celém světě (s důrazem na Evropu) firma upevnila svojí pozici na trhu a stala se jedním ze špičkových podniků v daném odvětví.

V rámci expanze do střední a východní Evropy počátkem 90. let byla v roce 1993 založena dceřiná společnost Ruut Czech a.s., která odkoupila areál bývalého strojírenského závodu v Příbrami. Závod musel být v následujících letech (zejména mezi roky 1997 a 1998) významně zrekonstruován, aby se dostal na srovnatelnou technologickou a kapacitní úroveň ostatních provozů Ruut International. Koncern je předním specialistou v oblasti výroby bankovních zařízení, bankomatů a platebních automatů, komponentů pro vybavení nemocnic a zdravotnických zařízení z ušlechtilé oceli, výroby strojního opláštění, apod.

V roce 2008 bylo realizováno rozšíření závodu Ruut Czech a.s. v Příbrami. Ke stávajícím třem halám byla napříč postavena hala o výměře 1 760 m². Tato nová hala je tak spojena s ostatními prostory zastřešenou příjezdovou plochou. Pro bezproblémovou expedici, příp. dodávku zboží byl zaveden nový logistický koncept. Na přilehlém pozemku byly též vybudovány nové komunikace a kruhový objezd.

Počet zaměstnanců v příbramském závodě osciluje mezi 60 – 80, celý koncern pak zaměstnává po Evropě více jak 300 pracovníků. Hlavním produktem příbramského provozu je unikátní systém vzduchotechnického potrubí využívaný především ve zdravotnictví či gastronomii, kde nároky na hygienu a údržbu systému jsou nejvyšší. Investiční záměr české dceřiné společnosti spočívá v nákupu nové vysoce inovativní technologie (pomocí tzv. technologického transferu).

V níže uvedené tabulce jsou uvedeny základní ekonomické ukazatele za období 2004 – 2007 s rozdělením na žadatele a jeho mateřskou společnost.

Tabulka 2 Základní ekonomické ukazatele v letech 2004 - 2007

Ukazatel	2004	2005	2006	2007
Ruut Czech a.s.				
čistý obrat (tis. Kč)	86 090	74 096	91 348	117 043
export (tis. Kč)	64 567	54 090	64 857	81 930
počet zaměstnanců celkem	66	63	71	66
z toho THP	11	11	11	11
z toho dělníci	55	52	60	55
Ruut International				
čistý obrat (tis. EUR)	28 419	25 807	30 113	31 737
export (tis. EUR)	2 947	2 609	3 104	4 081
počet zaměstnanců celkem	304	294	293	292
z toho THP	68	70	71	78
z toho dělníci	236	224	222	214

Předmětem projektu je aplikace nového výrobního procesu, jenž vede k produkci technicky zdokonaleného výrobku a jeho lepšímu komerčnímu uplatnění. Tyto činnosti navazují i na aktivity, které byly realizovány v rámci výzkumných a vývojových činností koncernu Ruut International (vývoj obslužného SW) i realizovaného marketingového průzkumu.

5. POSOUZENÍ EFEKTIVNOSTI

5.1. Charakteristika investičního projektu

Zamýšleným cílovým stavem projektu je fungující technologický proces výroby s integrovaným softwarem, resp. aplikace technologického celku, který tento proces výroby zajistí. Prostřednictvím uskutečnění dílčího cíle, který předpokládá pilotní provoz, následné úpravy, školení personálu, aj., bude naplněn konečný cíl projektu, tedy produkce vzduchotechnického zařízení s výrazně zdokonalenými parametry, která umožní konkurenční výhodu podniku a otevření nových trhů ve vazbě na tvorbu páteřních distribučních kanálů a marketingovou koncepci zdokonaleného výrobku.

5.1.1. Strategické a měřitelné cíle

Strategické a současně přesně měřitelné cíle spočívají v naplnění předem stanovených ekonomických ukazatelů – jedná se především o zvýšení obratu, exportu a hospodářského výsledku.

Motivy realizace projektu jsou v souladu s filozofií realizace interních inovačních aktivit směřovány především na zvyšování míry konkurenceschopnosti firmy díky konkurenční výhodě (ta je tvořena rizikovými investicemi do výzkumu a vývoje, nabývání znalostí, nových technických řešení, ochraně duševního vlastnictví atd.). Tento fakt vede k navýšení obratu, tržeb (resp. exportu) a dalších hodnotových ukazatelů firmy (tzv. Schumpeterův přístup). Zvyšování těchto hodnot bude mimojiné dokumentovat úspěšnost projektu.

5.1.2. Specifické cíle projektu

Specifické cíle projektu odpovídají přímým aktivitám projektu a jsou určeny pro zajištění odpovídajícího stupně komercializace výsledků vědy a výzkumu, kdy subjekt disponuje funkčním prototypem zdokonalených vzduchotechnických systémů. Technologický komplex zajišťuje patentovaná technologická řešení, je již otestován a optimalizován.

5.1.3. Srovnání stávajícího a nového výrobního procesu

Pro pochopení vlivu projektu na budoucí zvyšování konkurenceschopnosti podniku je potřeba srovnání současného výrobního procesu, který je zajišťován v podstatě „manuálně“ a nového, který přináší řadu výhod a unikátních prvků.

Stávající proces výroby má charakter tradiční řemeslné ruční výroby. Ta umožňuje produkci pouze omezeného množství výrobků při poměrně velké časové náročnosti na jeden standardizovaný výrobek – cca 24 minut.

Zdrojové hodnoty materiálu a práce jsou výrazně vyšší, přičemž kvalitativní parametry výrobku, vyrobené tímto způsobem, mají své limity. Z pohledu naplnění současných norem je opět tento způsob výroby limitní a při naplnění předpokladu aplikace přísnějších norem v evropském hospodářském prostoru na tento druh produkce, lze očekávat problémy ve vazbě na současnou strukturu výrobního procesu. Nyní je výroba vzduchotechniky prováděna ze 75 % ručně a je jen v malých krocích podporována strojově. Pracovníci mají k dispozici vedle pracovních stolů a kladiv také bodové svářečky, vrtačky, obrubovačky a elektrickou ohýbačku.

Nový technologický proces výroby je zcela unikátní a využívá výsledků výzkumu a vývoje, které byly následně ochráněny patenty. Motiv je plně automatizovat výrobu. Celý výrobní komplex je možné rozdělit na dvě části:

I. část - stroj pracuje s pásem různých šířek od 1500 do 2000 mm. Při zasouvání do stroje dojde nejdříve k vyseknutí podélného přehybu. Potom je role příčně přeříznuta a ve stejném pracovním kroku proveden volitelně buď tzv. pittsburgský přehyb nebo zavírací přehyb, který se na konci výrobního postupu automaticky uzavře. V následujících 4 sekcích se na stranu plechu naválcuje 20 nebo 30 mm profil, který je pak ve 4. výrobní sekci spojen s potrubním kusem pomocí rotujícího tlakového zařízení. Dále se v ohýbací sekci kanál ohne, následně musí být jednou zasaženo ručně, aby byl přehyb uveden do správné zavírací polohy. Zavírání probíhá opět automaticky. Odebírání se provádí ručně, přičemž je další kanálový kus už v sekci 4, a další díl v sekci lisování a oddělování/přehýbání. Doba výroby jednoho kanálového kusu o rozměrech 500 x 500 x 1500 mm trvá v cyklu 3 minuty včetně doby pro odebrání.

II. část - původní problém spočíval v tom, že kanály sice mohou být vyráběny v přesně definovaném časovém úseku, tato výhoda se však ztrácí při nasazování spojovacích rohů, protože tento proces musí být prováděn manuálně. U uzavřeného kanálového kusu je třeba nasadit osm dvojdílných rohů, což je samozřejmě fyzicky namáhavá a příliš náročná činnost. V posledních letech byly vyvinuty a testovány různé způsoby, jak by bylo možné tuto situaci vyřešit. Jako výsledek mnohých úvah byl přihlášen patent na dvojdílný skládací roh, který měl být vhodný k automatickému nasazení na kanál. Dále byl také vypracován koncept nasazení rohů na kanál. Konečné řešení tohoto technického problému bylo zadání výzkumného resp. vývojového projektu ve spolupráci s terciární sférou, což přineslo technické řešení problému - patentovaný stroj pro používání rohu příruby pro dvoudílný roh příruby.

Při automatizovaném procesu jsou zadány do řídicího systému parametry požadovaného potrubí (do PC nebo přímo v zařízení). Pro zachování kontinuity výrobního procesu jsou

zadávány parametry vždy pro jeden celý den. Celý plát plechu je krok po kroku zpracováván. Potrubí je hned vybaveno potřebnými flanšovými profily.

Tento profil je formován a zafixován během výrobního procesu pomocí speciálních válců. Na konci automatizované výroby obdrží pracovník úplné, na všech 4 stranách uzavřené potrubí. Během separátního pracovního kroku dostane toto potrubí ještě nutné výztužné rohy, kterými jsou k sobě při montáži u konečného zákazníka přišroubovány jednotlivé části potrubí.

Charakteristika nové technologie z pohledu srovnání se stávající spočívá především v:

- téměř komplexní automatizaci výroby;
- časovém hledisku procesu výroby;
- radikální redukci manuálních operací ve výrobě;
- zvýšení produktivity práce;
- úspoře materiálu;
- snížení nákladové zátěže;
- energetické náročnosti výroby a nároku na údržbu a opravy;
- zvýšení kvality výrobního prostředí a konečném důsledku dopadu na životní prostředí;
- zajištění nejvyšších norem kvality výrobku.

5.2. Harmonogram projektu

Realizace výše popsaného projektu spočívá v následujících dílčích aktivitách:

1. krok: Příprava projektu – sběr a vyhodnocení informací
 - i základní informace o technicko-ekonomických přínosech investice
 - ii marketingové souvislosti a tržní analýza
 - iii ekonomické podklady (investice na pořízení technologie, stanovení odpisů, financování, apod.)
 - iv analýza efektivnosti investičního záměru (čistá současná hodnota investice, výpočet IRR, DN, apod.)
2. krok: Pořízení technologického celku pro realizaci inovačního procesu výroby
 - instalace předmětného výrobního zařízení ve výrobní hale včetně souvisejících stavebních úprav
 - pořízení nehmotného dlouhodobého majetku – řídicí software a patent (nákup od mateřské společnosti)

3. krok: Činnosti v rámci aplikace technologie a náběh na pilotní výrobu
- pořízení nástrojového vybavení a průmyslové inženýrství
 - zkušební výroba a pilotní provoz
 - zajištění regulačních požadavků
 - spuštění výroby
 - testování technicky zdokonalených výrobků
4. krok: Zaškolení v rámci aplikace nové technologie a pilotního provozu
- organizace a realizace zaškolení pracovníků nové výroby
5. krok: Následné hodnocení investice po uvedení technologie do provozu

Tabulka 3 Ganttův diagram – komplexní harmonogram investičního projektu

	Rok 1												Rok 2				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5
1. krok	X	X	X	X	X	X											
i	X	X	X														
ii	X	X	X	X	X												
iii		X	X	X													
iv			X	X	X	X											
2. krok						X	X	X	X								
3. krok								X	X	X	X						
4. krok										X	X	X					
5. krok											X	X	X	X	X	X	X

Zdroj: Vlastní návrh (M. Fialová), 2009

Výše uvedený diagram znázorňuje komplexní harmonogram celého projektu s tím, že 1. krok (červeně) je uveden dále v rozpadu na jednotlivé dílčí činnosti.

V rámci této práce a její praktické části se budu věnovat především prvnímu kroku, který úzce souvisí s hlavním tématem bakalářské práce.

5.3. Hodnocení efektivnosti zamýšleného projektu

V souladu s výše uvedenou strukturou a chronologickým souvislostem projektu, resp. dílčích činností prvního kroku bude proveden základní technicko-ekonomické zhodnocení investice. Součástí tohoto hodnocení je definování nového stavu výrobního procesu prostřednictvím konkrétních technických parametrů.

5.3.1. Technicko-ekonomické hodnocení investice

Následující tabulka nabízí srovnání stávajícího a nového výrobního procesu v časových snímcích.

Tabulka 4 Srovnání výrobního procesu automatická vs ruční výroba

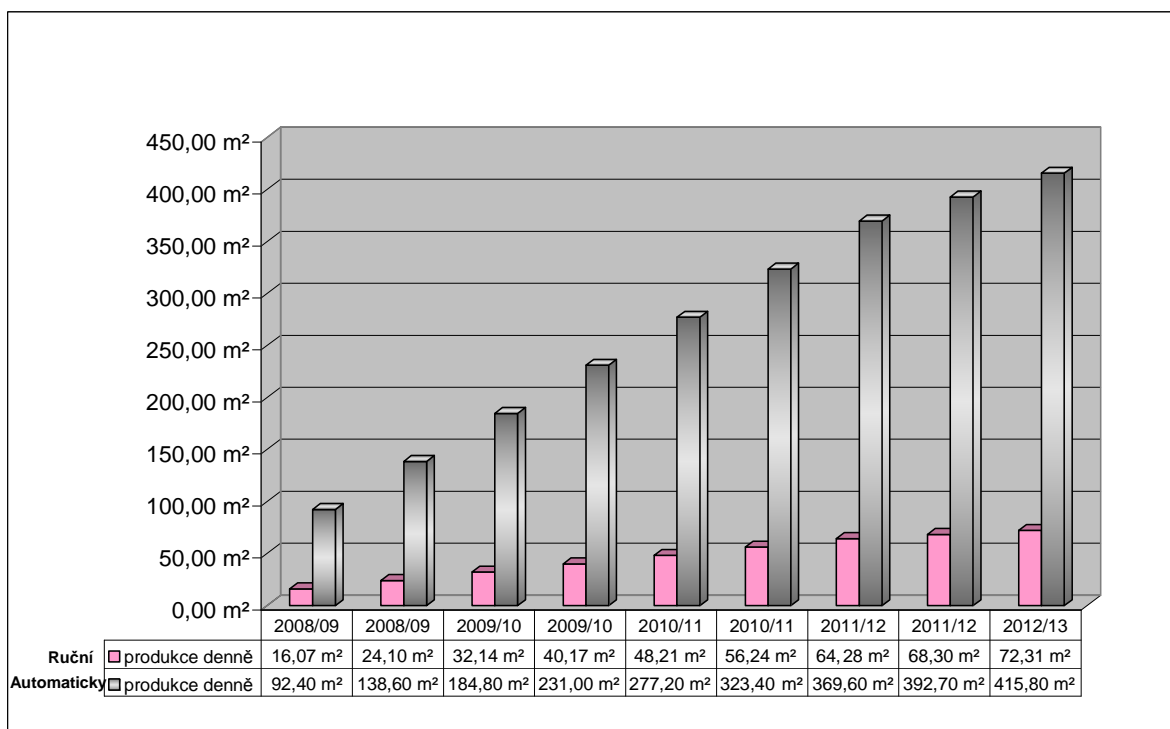
Krok	Činnost	Dílčí činnost	Ručně	Automatizovaně
01.00	zadání do PC	výrobní list	x	x
01.01		datové rozhraní		-
02.00	sklad	činnosti		-
02.01	výdej ze skladu	tabulový plech	x	-
02.02		plech v rolích		-
03.00	uložení plechů	na dopravní prostředek	x	-
04.00	doprava	do stříhárny	x	-
05.00	rozměření kompletu	4, 2 a 1-dílné	x	-
06.00	stříhání plechových dílců	4, 2 a 1-dílné		-
06.01	do velikosti 1 500	1-dílné	x	-
06.02	do velikosti 2 000	2- dílné		-
06.03	větší	4-dílné		-
07.00	uložení nastříhaných dílců	na dopravní prostředek	x	-
08.00	doprava	k raznici	x	-
09.00	vyražení	záhyby Male/Female	x	-
09.01		ohraňování	x	-
09.02		otvory pro vyztužení	x	-
10.00	uložení nastříhaných dílců	na dopravní prostředek	x	-
11.00	doprava	k profilovacímu zařízení	x	-
12.00	uspořádání plechů	rovnací válce	x	-
13.00	vyztužení plechů	příčné/ šikmé profilování	x	-
14.00	uložení nastříhaných dílců	na dopravní prostředek	x	-
15.00	doprava	k ohraňování	x	-
16.00	ohýbání nastříhaných dílců	1- dílné	x	-
16.01		2- dílné	x	-
16.02		3- dílné	x	-
16.03				
17.00	uložení ohnutých dílců	na dopravní prostředek	x	-
18.00	doprava	k drážkování	x	-
19.00	dlouhý záhyb	druhy záhybů		-
19.01		Male	x	-
19.02		Female	x	-
20.00	dlouhý záhyb	sestavení dílčího výrobku	x	-

21.00	uložení ohnutých dílců	na dopravní prostředek	x	-
22.00	doprava	do montovny	x	-
23.00	sklad	činnosti		-
23.01	výdej ze skladu	přírubový profil	x	-
23.02		přírubové rohy	x	-
24.00	flanšové profily	řezání		-
24.01		B strany 4 ks	x	-
24.02		H strany 4 ks	x	-
25.00	sestavení profilového rámu	nasazení rohů	x	-
26.00	uložení profilového rámu	na dopravní prostředek	x	-
27.00	doprava	do montovny	x	-
28.00	sklad	činnosti		-
28.01	výdej ze skladu	výztužné trubky		-
28.02		spojení šrouby		-
29.00	výztužné trubky	řezání		-
30.00	uložení výztužné trubky	na dopravní prostředek		-
31.00	doprava	do montovny		-
32.00	nasazení rámu	2 ks na 1 potrubí	x	-
33.00	upevnění rámu	nýtováním	x	-
33.01		bodovým svárem		-
33.02		tlakem		-
34.00	zpevňovací body	ošetření proti korozi	x	-
35.00	otěsnění rohů přírubových profilů	stupeň tlaku A	x	-
36.00	otěsnění přírubových profilů	stupeň tlaku B	x	-
37.00	otěsnění dlouhého záhybu	stupeň tlaku C	x	x
38.00	vyztužení	našroubování výztužných trubek		
počet výrobních kroků			40	2
čas výroby			24 min	2 min

Zdroj: Podklady Ruut Czech a.s. (řízený pohovor), 2009

Pro dokreslení je na následujícím grafu znázorněn rozdíl efektivit výrobních procesů (ruční x automatický) současně s předpokládaným vývojem do roku 2013.

Graf 5 Srovnání a vývoj produktivity ruční a automatické výroby



Zdroj: Podklady Ruut Czech a.s. (řízený pohovor), 2009

V následující tabulce je uvedeno pro úplnost srovnání obou procesů v parametrickém vyjádření.

Tabulka 5 Srovnání výrobního procesu dle parametrických ukazatelů

Parametrický ukazatel	Parametr (normovaný produkt)	Jednotka	Automatický proces	Stávající proces
Čas	Výrobní čas	min	2	24
Operace	Pracovní operace	počet	2	40
Vyrobené množství	1 pracovník, 1 směna	m ²	270	27
	1 pracovník, 1 směna	ks	180	18
Materiál	1 normovaný produkt	m ²	1,81	4,0
Odpady	1 normovaný produkt	m ²	0	2,26
Opravy a údržba	Vztaženo ke strojům	počet strojů	1	10

Zdroj: Podklady Ruut Czech a.s. (řízený pohovor), 2009

Z výše uvedených tabulek jednoznačně vyplývá, že efektivita nového výrobního procesu bude díky nové technologii zvýšena cca 12-ti násobně, odpadne převážná většina manuálních pracovních kroků, omezí se významně výrobní náklady a náklady na provoz a údržbu.

Vzhledem k tomu z tohoto hlediska nelze investici nepodpořit a z hodnocení technicko-ekonomických parametrů lze záměr jednoznačně doporučit.

5.3.2. Hodnocení investice z pohledu tržní analýzy

Abychom mohli komplexně posoudit investici, resp. její vliv na zvýšení konkurenceschopnosti podniku, je nutné provést tržní analýzu. Pro zjednodušení a vzhledem k rozsahu práce bude použito jen omezené množství metod:

- Popis trhu (vývoj, trendy, tržní podíl)
- Výčet hlavních konkurenčních firem
- Srovnání produktu s konkurencí (produktový benchmarking)
- Analýza poptávky

Z hlediska kontinuity nahlížení na projekt ve vazbě na rozvoj oboru vzduchotechnických systémů je nutný historický přehled a mezníky technologického pokroku.

Výroba ventilačního potrubí se v posledních 30-ti letech stále rozvíjela. Dříve se ventilační potrubí skládalo z 2 nebo 4 jednotlivých plechových dílů, přičemž boční plochy byly pro dosažení větší stability diagonálně ohraněny. Podle délky se používaly ke spojení plechu různé druhy přehybů, přičemž k nejčastěji užívaným patřil pittsburgský přehyb. Ke spojení jednotlivých kusů potrubí mezi sebou se používaly při nepřítis vysokých požadavcích na těsnost buď posuvné, nebo zasunovací pásy, pro vyšší třídy pak úhelníkové rámy, které byly k potrubí připevněny ocelovými nýty. Tyto pracově náročné činnosti se tehdy prováděly výhradně ručně. Jako první novinka byl zaveden zavrtávací nýt, který nahradil ocelové nýty. Později se v obchodě objevily také stroje, které spojovaly plechy v podélném směru smyčkovým přehybem. O něco později byly na trh uvedeny první patentované příruby z profilovaného plechu jako zasouvací tvarovka. Tím se výroba ventilačního potrubí výrazně zjednodušila, protože nyní mohly být plechy strojově spojeny svinutým spojem a následně opatřeny nasazovacím profilovým rámem. Profilové rámy se připevňovaly pomocí zavrtávacích nýtů. V polovině 70. let bylo zavedeno bodové svařování pomocí odpovídajících svařovacích kleští, které nahradilo zavrtávací nýty pro upevnění rámu. Nevýhodou bodového svařování však bylo, že svařené body musely být ošetřeny, aby se předešlo vzniku korodujících míst. Na počátku 80. let následoval další krok k automatizaci výroby kanálů: na trh byly uvedeny linky na výrobu kanálů, které

vyráběly z válcového plechu. To znamenalo, že byl vyroben jeden kus potrubí tam, kde dosud musely být spojeny jednotlivé plechové díly. Tento kus potrubí byl spojen jedním přehybem a strojně uříznut, vyztužen a ohnut. Přijetí ze strany zákazníků nebylo zpočátku příliš nadšené, protože při starém výrobním postupu mohlo být vyrobeno potrubí až do délky 3 m, vzhledem k formátu deskového plechu byl ventilační kanál nyní pouze 1,5 m dlouhý, protože byl vyroben z jednoho válcového plechu. Přesto si trh postupně na tuto novou technologii zvykl. Na začátku roku 1990 byla metoda připevnění bodovým svářením profilových rámu nahrazena tlakovým zařízením. Potom došlo k několika dalším pokusům různých výrobců o optimalizaci ventilačního kanálu, ale nedošlo k žádnému výraznému průlomů.

Předmětný produkt zaujímá např. v Rakousku významný tržní podíl ve výši 55 %. V České republice je tento podíl zatím nižší (cca 9 %).

Výčet hlavních konkurenčních firem v oboru je poměrně jednoduchý. Jediná vážná konkurence je německá firma Berliner Luft Technik GmbH, která má na trhu v Německu 50 % a v ČR cca 30 % tržního podílu.

Koncern Ruut International realizoval šetření trhu zaměřené především na možnosti produkce v České republice v okolí cca 150 km. Výsledkem je stanovený tržní potenciál, který firma hodlá zajistit právě prostřednictvím realizace projektu. Analýza byla provedena v rámci interních personálních zdrojů v období let 2005 – 2007 a probíhala formou osobního kontaktu se zákazníky. Na základě výsledků této analýzy lze stanovit spádovou oblast budoucí komercializace inovovaného produktu.

Navrhované řešení produktu má následující výhody ve srovnání s konkurencí:

- delší životnost,
- lehčí montáž pomocí integrovaných pevně zabudovaných úhlů, které slouží k sešroubování jednotlivých kanálů,
- náležitý vzhled,
- vysoká vlastní tuhost jednotlivých dílů vzduchového kanálu.

Co se týká analýzy poptávky, pro dceřinou společnost bude i nadále nejvýznamnější odběratelem mateřská společnost, která má vybudované silné distribuční kanály. Významnou roli zde hraje schopnost realizovat tržní příležitosti v dotčené oblasti střední Evropy (především potom v Dolním a Horním Rakousku). Fakt klíčového spotřebitele deklarují i historická čísla a vývoj obchodu mezi dceřinou a mateřskou firmou. Na základě tohoto zjištění je na místě doporučení postupného budování nového trhu. Jako vhodnými

nástroji se jeví propagace na specializovaných veletrzích, přímé oslovování nových klientů v segmentech, které produkty firmy Ruut vyhledávají. Jedná se zejména o:

- komplexy potravinářských výrobních závodů; zdravotnická a nemocniční zařízení; laboratorní prostředí;
- konstrukční prototypové dílny - zaměřené na přesné inženýrství, mechatroniku atd.;
- závody zavádějící systémy HACCP;
- relaxační centra; skleníkové komplexy, plovárny – obecně budovy s vyšší koncentrací vody, vodních par atd.;
- restaurační a hotelová zařízení; letiště a další

Lze říci, že technicky zdokonalený výrobek vykazuje takové užité hodnoty, které umožní aplikovat vzduchotechnické zařízení nové generace především v budovách, v nichž vznikají vyšší nároky na hygienu, četnost provozních zásahů, náklady na provoz apod.

Vzhledem k masivním investicím zejména do veřejnoprávních subjektů typu nemocnice, zdravotnických zařízení, infrastruktury pro cestovní ruch, doporučila bych orientaci právě na tyto dílčí tržní segmenty. Investice i z tržního hlediska vykazuje významnou perspektivu úspěchu.

5.3.3. Hodnocení investice na základě ekonomických parametrů

Dalším pohledem na hodnocení efektivnosti investice je soubor ekonomických informací o projektu. Jsou jimi především tyto:

- investiční náklady pořízení technologie
- stanovení odpisů

Investiční náklady na pořízení technologie jsou uvedeny v položkovém členění dílčích komponent v tabulce č. 6.

Celková investice do technologie (v ceně jsou započítány i náklady na zaškolení obsluhy a instalace) činí Kč 14 690 000,-.

Tabulka 6 Investiční náklady projektu

Název části technologie	Komponenta	Pořizovací cena
Technologie FIRMAC Ltd. CGF Pro-Duct plně automatizovaná výroba ventilačního potrubí (včetně použití přírubových kolen)	Stanice k volbě svitku	329 400,00
	Vyvažovací jednotka	256 000,00
	Skládání (plisování) s roztečí středu záhybu 160 mm.	65 500,00
	Dvojitě vrubování na obruby a přehýbané rohy	74 300,00
	Gilotinové nůžky	794 200,00
	Křížový „Pittsburgh“ s rozstřihováním, samčím a samičím švem na jedno projetí.	687 000,00
	Dvojitě skružování s přírubou 20 mm a 30 mm.	154 500,00
20ti stanicový profilovač (na příruby 20 mm a 30mm s "Patent Rotary Stitching") výrobní linka na profilování potrubních a tvarovkových přírub	Patentované dvoustupňové rotační sešívání	2 358 000,00
	Jednotka k ohýbání potrubí	1 687 000,00
	Jednotka k uzavírání švů	980 000,00
	Klapka výpustního stavidla	36 000,00
	Nezbytná bezpečnostní ochranná zařízení.	52 000,00
	Programovatelné logické řízení (PLC) s technologií dotykové obrazovky.	239 000,00
	Skružovací stanice pro příruby 20 mm a 30 mm s patentovaným rotačním sešíváním.	1 354 000,00
	Vozík s upínáním pro krátké kusy.	61 500,00
	Skružovací stanice pro příruby 20 mm a 30 mm s patentovaným rotačním sešíváním.	288 000,00
	Vozík s upínáním pro krátké kusy.	69 000,00
	Falcovačka 500 mm	904 000,00
Hydraulika		395 600,00
Přípojka tlakového vzduchu	6,8 bar, 0,1 m ³ /min	35 000,00
Elektroinstalace	Přípojka 400 V, 3 Ph, 50 Hz	21 000,00
Server	Standardní PC s Windows XP a optickým rozhraním	39 000,00
Kabeláž	CA T5 kabeláž od serveru k zařízení	5 000,00
Software	řídící software Max-klime	590 000,00
Stavební úpravy	Dispoziční úpravy haly	950 000,00
Celkem		14 690 000,00

Zdroj: Podklady Ruut Czech a.s. (řízený pohovor), 2009

Co se týká stanovení odpisů, pořízený majetek bude zařazen do odpisové třídy č. 1 (řídící software) ve výši Kč 590 000,- a do odpisové třídy 2. Kč 14 100 000,- (technologie), přičemž stavební úpravy budou vstupovat do pořizovací ceny technologie nikoli do

technického zhodnocení staveb. Průměrná doba odepisování dlouhodobého majetku (PDOI) pak vychází na 4,9 let.

5.3.4. Analýza efektivnosti investičního záměru

Pro účely stanovení efektivnosti investičního záměru – pořízení technologie – jsem použila následující metody:

- čistá současná hodnota investice
- vnitřní výnosové procento
- dobu návratnosti

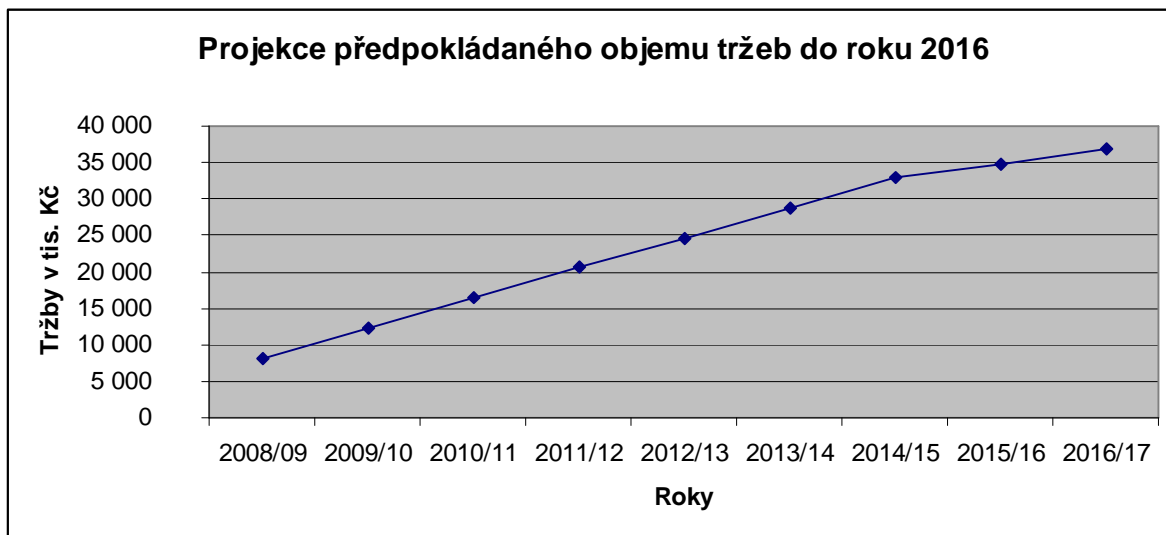
Pro výpočet těchto ukazatelů jsem sestavila Cash flow projektu na období 2009 – 2016, přičemž jsem vycházela především z následujícího předpokladu vývoje tržeb v návaznosti na údaje firmy o počtu prodaných kusů a jejich cenové hladině.

Tabulka 7 Předpokládaný objem tržeb do roku 2016

Roky	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Tržby v tis. Kč	8 212	12 318	16 424	24 636	28 742	32 848	34 901	36 954

Zdroj: Podklady Ruut Czech a.s. (řízený pohovor), 2009

Graf 6 Projekce předpokládaného objemu tržeb do roku 2016



Zdroj: Podklady Ruut Czech a.s. (řízený pohovor), 2009

Cash flow (tabulky 8 až 11) vychází z reálných finančních výkazů firmy (viz přílohy) s tím, že jsem zakomponovala řadu výše uvedených informací a celé propočítala s perspektivou do roku 2015. V tabulkách 12 a 13 jsou pak uvedeny výpočty ukazatelů NPV, IRR a DN.

Tabulka 8 Cash flow projektu do roku 2015 v tis. Kč

Výsledky provozu projektu v tis.Kč	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Tržby provozní (cena služby)	5 872	8 212	12 318	16 424	20 530	24 646	28 742
Ostatní výnosy	0	0	0	0	0	0	0
VÝNOSY PROVOZNÍ CELKEM	5 872	8 212	12 318	16 424	20 530	24 646	28 742
Spotřeba materiálu	3 053	4 072	6 405	8 540	10 676	12 811	14 946
Spotřeba energie	117	164	246	328	411	493	575
Náklady na opravy a údržbu	244	342	512	683	854	1 025	1 196
Náklady na služby	0	0	0	0	0	0	0
PŘIDANÁ HODNOTA	2 458	3 634	5 155	6 873	8 589	10 317	12 025
Osobní náklady (mzdy+soc.zab.)	1174	1642	2464	3285	4106	4 927	5 748
Pojištění majetku, silniční daň, atd	200	210	220	235	250	270	290
Odpisy investice (bez DPH a bez dotace)	0	1 168	3 373	3 373	3 137	3 139	0
Ostatní náklady	0	0	0	0	0	0	0
NÁKLADY PROVOZNÍ CELKEM	4 788	7 598	13 220	16 444	19 434	22 665	22 755
HV provozní	1 084	614	-902	-20	1 096	1 981	5 987
Úroky přijaté	0	0	0	0	0	0	0
Ostatní finanční výnosy	0	0	0	0	0	0	0
VÝNOSY FINANČNÍ CELKEM	0	0	0	0	0	0	0
Nákladové úroky	300	300	300	300	300	300	300
Ostatní finanční náklady	0	0	0	0	0	0	0
NÁKLADY FINANČNÍ CELKEM	300	300	300	300	300	300	300
HV finanční	-300	-300	-300	-300	-300	-300	-300
Daňová sazba	0,20	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
Daň z příjmu (absolutní výše)	157	60	0	0	151	319	1 081
HV čistý (po odpočtu daně z příjmů)	627	254	-1 202	-320	645	1 362	4 606

Tabulka 9 Potřebný oběžný kapitál v tis. Kč

Potřebný oběžný kapitál k provozování projektu	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Zásoby provozní	1 794	3 992	9 655	14 160	18 672	23 153	23 153
Pohledávky za odběrateli	707	1 786	4 316	6 377	8 557	10 610	10 610
Závazky k dodavatelům	512	1 132	2 740	4 021	5 301	6 573	6 573
Změna čistého pracovního kapitálu	1 989	2 657	6 585	5 285	5 412	5 262	0

Tabulka 10 Zdroje financování projektu v tis. Kč

Zdroje financování projektu	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Dotace	0	0	0	0	0	0	0
Přijaté nové úvěry a půjčky k pokrytí financování projektu	0	0	0	0	0	0	0
Splátky nově přijatých úvěrů a půjček	0	0	0	0	0	0	0
Vlastní zdroje žadatele	0	14 690	0	0	0	0	0
Celkové náklady projektu	0	14 690	0	0	0	0	0

Tabulka 11 Propočty Cash flow v tis. Kč

CASH FLOW	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
OPERATIVNÍ CF = HV čistý + odpisy	627	1 422	2 171	3 053	3 782	4 501	4 606
Změny čistého pracovního kapitál	-1 989	-2 657	-6 585	-5 285	-5 412	-5 262	0
PROVOZNÍ CF 1 = OPERATIVNÍ CF + změny ČPK	-1 362	-1 235	-4 414	-2 232	-1 630	-762	4 606
Dotace	0	0	0	0	0	0	0
PROVOZNÍ CF = PROVOZNÍ CF 1 + Dotace	-1 362	-1 235	-4 414	-2 232	-1 630	-762	4 606
Přijaté nové úvěry k pokrytí financování investice	0	0	0	0	0	0	0
Splátky nových úvěrů	0	0	0	0	0	0	0
Kapitálový vklad z vlastních zdrojů investora	0	14 690	0	0	0	0	0
CASH FLOW Z FINANCOVÁNÍ	0	14 690	0	0	0	0	0
Nákup investic	0	14 690	0	0	0	0	0
CASH FLOW INVESTIČNÍ	0	-14 690	0	0	0	0	0
CASH FLOW CELKOVÉ	-1 362	-1 235	-4 414	-2 232	-1 630	-762	4 606
FINANČNÍ MAJETEK GENEROVANÝ PROJEKTEM	-1 362	-2 597	-7 010	-9 242	-10 873	-11 634	-7 028

Tabulka 12 Propočty Cash flow II. v tis. Kč

CASH FLOW DISKONTOVANÉ		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Nakupovaný majetek (investice)		0	14 690	0				
PROVOZNÍ CASH FLOW (nediskontováno)		-1 362	-1 235	-4 414	-2 232	-1 630	-762	4 606
Průměrné PROVOZNÍ CASH FLOW – nediskontované	3 460	1	1	1	1	1	1	1
CASH FLOW pro výpočet IRR		-1 362	-15 925	-4 414	-2 232	-1 630	-762	4 606
DISKONTNÍ FAKTOR (při diskontní sazbě: 3,07%) *		1,0000	0,9702	0,9413	0,9133	0,8861	0,8597	0,8341
Nakupovaný majetek (investice) (diskontováno)		0	14 252	0				
PROVOZNÍ CASH FLOW (diskontováno)		-1 362	-1 198	-4 155	-2 039	-1 444	-655	3 842
Celková investice, tj. součet investic	14 252							
Součet PROVOZNÍ CASH FLOW – diskontované	23 742							

* Diskontní sazba (stanovení):

Diskontní sazba	Výsledná DS	Bezriziková DS	Za riziko
Diskontní sazba – v %, (odvozeno od sazeb st. dluhopisů)	3,07%	3,07%	0,00%

Tabulka 13 Výsledné hodnoty ukazatelů NPV, IRR, DN

NPV - čistá současná hodnota v tis. Kč (Součet provozního CF – součet investic)	9 490	3 body
IRR - finanční míra výnosnosti v %	9,27	3 body
DN - doba návratnosti v letech (Nakupované investice / průměrné provozní CF nediskontované)	4,25	1 bod
PDOI – průměrná doba odepisování v letech	4,92	
Výrok k hypotéze	Ověřeno – realizovatelné s rizikem	

Z výše uvedených výsledků je zřejmé, že z hlediska hodnocení efektivnosti projekt vykazuje velmi slušné předpoklady, ukazatele NPV a IRR jsou ve srovnání a dle slov uvedené společnosti na běžné úrovni a v rámci vnitropodnikové škály hodnocení (ke schválení jdou např. projekty s IRR vyšší než 6 %) jak splňují kritéria proveditelnosti. Mezní kritérium ukazatele DN pro schválení projektu má koncern Ruut International stanoven na 5 let.

5.4. Citlivostní analýza

V rámci bakalářské práce jsem se rozhodla provést ještě zjednodušenou analýzu citlivosti prostřednictvím stanovení ekonomických rizik projektu a pomocí tří scénářů. Prvním scénářem je pokles předpokládaných tržeb o 20% (pesimistická varianta), druhý scénář je uveden výše (neutrální varianta) a třetí scénář kalkuluje s o 10 % vyššími tržbami (optimistická varianta) – shrnutí:

- Scénář č. 1 – tržby na úrovni 80 % neutrální varianty – viz tabulky 14 až 18
- Scénář č. 2 – tržby na úrovni 100 % neutrální varianty – viz tabulky 8 až 13
- Scénář č. 3 – tržby na úrovni 110 % neutrální varianty – viz tabulky 19 až 23

Pro citlivostní analýzu jsem se rozhodla za účelem interpolace a potvrzení mých výpočtů v rámci neutrální (nejvíce reálné) varianty.

Tabulka 14 Cash flop projektu do roku 2015 v tis. Kč na úrovni 80 % tržeb neutrální varianty

Výsledky provozu projektu v tis.Kč	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Tržby provozní (cena služby)	5 872	6 570	9 854	13 139	16 424	19 717	22 994
Ostatní výnosy	0	0	0	0	0	0	0
VÝNOSY PROVOZNÍ CELKEM	5 872	6 570	9 854	13 139	16 424	19 717	22 994
Spotřeba materiálu	3 053	3 258	5 124	6 832	8 541	10 249	11 957
Spotřeba energie	117	131	197	262	329	394	460
Náklady na opravy a údržbu	244	274	410	546	683	820	957
Náklady na služby	0	0	0	0	0	0	0
PŘIDANÁ HODNOTA	2 458	2 907	4 124	5 498	6 871	8 254	9 620
Osobní náklady (mzdy+soc.zab.)	1174	1314	1971	2628	3285	3 942	4 598
Pojištění majetku, silniční daň, atd	200	210	220	235	250	270	290
Odpisy investice (bez DPH a bez dotace)	0	1 168	3 373	3 373	3 137	3 139	0
Ostatní náklady	0	0	0	0	0	0	0
NÁKLADY PROVOZNÍ CELKEM	4 788	6 354	11 295	13 877	16 225	18 814	18 262
HV provozní	1 084	216	-1 440	-738	199	903	4 732
Úroky přijaté	0	0	0	0	0	0	0
Ostatní finanční výnosy	0	0	0	0	0	0	0
VÝNOSY FINANČNÍ CELKEM	0	0	0	0	0	0	0
Nákladové úroky	300	300	300	300	300	300	300
Ostatní finanční náklady	0	0	0	0	0	0	0
NÁKLADY FINANČNÍ CELKEM	300	300	300	300	300	300	300
HV finanční	-300	-300	-300	-300	-300	-300	-300
Daňová sazba	0,20	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
Daň z příjmu (absolutní výše)	157	0	0	0	0	115	842
HV čistý (po odpočtu daně z příjmů)	627	-84	-1 740	-1 038	-101	488	3 590

Tabulka 15 Potřebný oběžný kapitál v tis. Kč na úrovni 80 % tržeb neutrální varianty

Potřebný oběžný kapitál k provozování projektu	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Zásoby provozní	1 695	3 854	8 654	13 554	16 897	22 555	23 451
Pohledávky za odběrateli	645	1 578	3 954	5 891	8 156	9 645	9 825
Závazky k dodavatelům	490	1 050	2 548	3 890	5 021	6 051	7 127
Změna čistého pracovního kapitálu	1 850	2 532	5 678	5 495	4 477	6 117	0

Tabulka 16 Propočty Cash flow v tis. Kč na úrovni 80 % tržeb neutrální varianty

CASH FLOW	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
OPERATIVNÍ CF = HV čistý + odpisy	627	1 084	1 633	2 335	3 036	3 627	3 590
Změny čistého pracovního kapitál	-1 850	-2 532	-5 678	-5 495	-4 477	-6 117	0
PROVOZNÍ CF 1 = OPERATIVNÍ CF + změny ČPK	-1 223	-1 448	-4 045	-3 160	-1 441	-2 490	3 590
Dotace	0	0	0	0	0	0	0
PROVOZNÍ CF = PROVOZNÍ CF 1 + Dotace	-1 223	-1 448	-4 045	-3 160	-1 441	-2 490	3 590
Přijaté nové úvěry k pokrytí financování investice	0	0	0	0	0	0	0
Splátky nových úvěrů	0	0	0	0	0	0	0
Kapitálový vklad z vlastních zdrojů investora	0	14 690	0	0	0	0	0
CASH FLOW Z FINANCOVÁNÍ	0	14 690	0	0	0	0	0
Nákup investic	0	14 690	0				
CASH FLOW INVESTIČNÍ	0	-14 690	0	0	0	0	0
CASH FLOW CELKOVÉ	-1 223	-1 448	-4 045	-3 160	-1 441	-2 490	3 590
FINANČNÍ MAJETEK GENEROVANÝ PROJEKTEM	-1 223	-2 671	-6 716	-9 876	-11 317	-13 806	-10 217

Tabulka 17 Propočty Cash flow II. v tis. Kč na úrovni 80 % tržeb neutrální varianty

CASH FLOW DISKONTOVANÉ		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Nakupovaný majetek (investice)		0	14 690	0				
PROVOZNÍ CASH FLOW (nediskontováno)		-1 223	-1 448	-4 045	-3 160	-1 441	-2 490	3 590
Průměrné PROVOZNÍ CASH FLOW – nediskontované	2724	1	1	1	1	1	1	1
CASH FLOW pro výpočet IRR		-1 223	-16 138	-4 045	-3 160	-1 441	-2 490	3 590
DISKONTNÍ FAKTOR (při diskontní sazbě: 3,07%) *		1,0000	0,9702	0,9413	0,9133	0,8861	0,8597	0,8341
Nakupovaný majetek (investice) (diskontováno)		0	14 252	0				
PROVOZNÍ CASH FLOW (diskontováno)		-1 223	-1 405	-3 808	-2 886	-1 276	-2 140	2 994
Celková investice, tj. součet investic	14 252							
Součet PROVOZNÍ CASH FLOW – diskontované		18 256						

* Diskontní sazba (stanovení):

Diskontní sazba	Výsledná DS	Bezriziková DS	Za riziko
Diskontní sazba – v %, (odvozeno od sazeb st. dluhopisů)	3,07%	3,07%	0,00%

Tabulka 18 Výsledné hodnoty ukazatelů NPV, IRR, DN na úrovni 80 % tržeb neutrální varianty

NPV - čistá současná hodnota v tis. Kč (Součet provozního CF – součet investic)	4 003	3 body
IRR - finanční míra výnosnosti v %	5,81	3 body
DN - doba návratnosti v letech (Nakupované investice / průměrné provozní CF nediskontované)	5,39	0 bodů
PDOI – průměrná doba odepisování v letech	4,92	
Výrok k hypotéze	Ověřeno - nerealizovatelné	

Tabulka 19 Cash flow projektu do roku 2015 v tis. Kč na úrovni 110 % tržeb neutrální varianty

Výsledky provozu projektu v tis.Kč	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Tržby provozní (cena služby)	5 872	9 033	13 550	18 066	22 583	27 111	31 616
Ostatní výnosy	0	0	0	0	0	0	0
VÝNOSY PROVOZNÍ CELKEM	5 872	9 033	13 550	18 066	22 583	27 111	31 616
Spotřeba materiálu	3 053	4 479	7 046	9 394	11 744	14 092	16 441
Spotřeba energie	117	172	258	344	432	518	604
Náklady na opravy a údržbu	244	376	563	751	939	1 128	1 316
Náklady na služby	0	0	0	0	0	0	0
PŘIDANÁ HODNOTA	2 458	4 006	5 683	7 577	9 468	11 373	13 256
Osobní náklady (mzdy+soc.zabezpečení)	1174	1806	2710	3614	4517	5 420	6 323
Pojištění majetku, silniční daň, atd.	200	210	220	235	250	270	290
Odpisy investice (bez DPH a bez dotace)	0	1 168	3 373	3 373	3 137	3 139	0
Ostatní náklady	0	0	0	0	0	0	0
NÁKLADY PROVOZNÍ CELKEM	4 788	8 212	14 170	17 711	21 018	24 566	24 973
HV provozní	1 084	821	-621	355	1 565	2 545	6 643
Úroky přijaté	0	0	0	0	0	0	0
Ostatní finanční výnosy	0	0	0	0	0	0	0
VÝNOSY FINANČNÍ CELKEM	0	0	0	0	0	0	0
Nákladové úroky	300	300	300	300	300	300	300
Ostatní finanční náklady	0	0	0	0	0	0	0
NÁKLADY FINANČNÍ CELKEM	300	300	300	300	300	300	300
HV finanční	-300	-300	-300	-300	-300	-300	-300
Daňová sazba	0,20	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
Daň z příjmu (absolutní výše)	157	99	0	10	240	426	1 205
HV čistý (po odpočtu daně z příjmů)	627	422	-921	45	1 025	1 818	5 138

Tabulka 20 Potřebný oběžný kapitál v tis. Kč na úrovni 110 % tržeb neutrální varianty

Potřebný oběžný kapitál k provozování projektu	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Zásoby provozní	1 895	4 054	9 987	14 987	19 100	24 006	24 854
Pohledávky za odběrateli	894	1 954	5 644	6 874	9 554	11 200	11 254
Závazky k dodavatelům	612	1 254	2 987	4 568	5 897	5 988	6 890
Změna čistého pracovního kapitálu	2 177	2 577	7 890	4 649	5 464	6 461	0

Tabulka 21 Propočty Cash flow v tis. Kč na úrovni 110 % tržeb neutrální varianty

CASH FLOW	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
OPERATIVNÍ CF = HV čistý + odpisy	627	1 590	2 452	3 418	4 162	4 957	5 138
Změny čistého pracovního kapitál	-2 177	-2 577	-7 890	-4 649	-5 464	-6 461	0
PROVOZNÍ CF 1 = OPERATIVNÍ CF + změny ČPK	-1 550	-987	-5 438	-1 231	-1 302	-1 504	5 138
Dotace	0	0	0	0	0	0	0
PROVOZNÍ CF = PROVOZNÍ CF 1 + Dotace	-1 550	-987	-5 438	-1 231	-1 302	-1 504	5 138
Přijaté nové úvěry k pokrytí financování investice	0	0	0	0	0	0	0
Splátky nových úvěrů	0	0	0	0	0	0	0
Kapitálový vklad z vlastních zdrojů investora	0	14 690	0	0	0	0	0
CASH FLOW Z FINANCOVÁNÍ	0	14 690	0	0	0	0	0
Nákup investic	0	14 690	0	0	0	0	0
CASH FLOW INVESTIČNÍ	0	-14 690	0	0	0	0	0
CASH FLOW CELKOVÉ	-1 550	-987	-5 438	-1 231	-1 302	-1 504	5 138
FINANČNÍ MAJETEK GENEROVANÝ PROJEKTEM	-1 550	-2 536	-7 974	-9 205	-10 508	-12 012	-6 873

Tabulka 22 Propočty Cash flow II. v tis. Kč na úrovni 110 % tržeb neutrální varianty

CASH FLOW DISKONTOVANÉ		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Nakupovaný majetek (investice)		0	14 690	0				
PROVOZNÍ CASH FLOW (nediskontováno)		-1 550	-987	-5 438	-1 231	-1 302	-1 504	5 138
Průměrné PROVOZNÍ CASH FLOW – nediskontované	3 842	1	1	1	1	1	1	1
CASH FLOW pro výpočet IRR		-1 550	-15 677	-5 438	-1 231	-1 302	-1 504	5 138
DISKONTNÍ FAKTOR (při diskontní sazbě: 3,07%) *		1,0000	0,9702	0,9413	0,9133	0,8861	0,8597	0,8341
Nakupovaný majetek (investice) (diskontováno)		0	14 252	0				
PROVOZNÍ CASH FLOW (diskontováno)		-1 550	-957	-5 118	-1 125	-1 154	-1 293	4 286
Celková investice, tj. součet investic	14 252							
Součet PROVOZNÍ CASH FLOW – diskontované		26 481						

* Diskontní sazba (stanovení):

Diskontní sazba	Výsledná DS	Bezriziková DS	Za riziko
Diskontní sazba – v %, (odvozeno od sazeb st. dluhopisů)	3,07%	3,07%	0,00%

Tabulka 23 Výsledné hodnoty ukazatelů NPV, IRR, DN na úrovni 110 % tržeb neutrální varianty

NPV - čistá současná hodnota v tis. Kč (Součet provozního CF – součet investic)	12 228	3 body
IRR - finanční míra výnosnosti v %	10,71	3 body
DN - doba návratnosti v letech (Nakupované investice / průměrné provozní CF nediskontované)	3,82	1 bod
PDOI – průměrná doba odepisování v letech	4,92	
Výrok k hypotéze	Ověřeno - realizovatelné	

6. CELKOVÉ ZHODNOCENÍ INVESTIČNÍHO PROJEKTU

Jak vyplývá z provedené citlivostní analýzy, v případě poklesu tržeb o 20 %, nedosahuje hodnota IRR požadovaných parametrů v rámci parametrů, které má podnik dlouhodobě nastaven ve své investiční strategii. Také doba návratnosti se dostala přes 5 let a nesplňuje tak kritéria podniku pro hodnocení efektivnosti investic. Objektivně se však dá konstatovat, že úroveň ukazatelů při pesimistické variantě je stále příznivá a řada podniků s benevolentnějším investičním hodnocením by projekt realizovala i za tohoto stavu.

V rámci stanovené metodiky jsem si vytvořila systém hodnocení jednotlivých variant, které zároveň sloužily jako nástroj k ověření dané hypotézy, u poklesu tržeb o 20 % se hypotéza realizovatelnosti projektu dle mých kritérií nepotvrdila.

Naopak při optimistické variantě se projekt dostává do velmi zajímavých čísel, byť např. ukazatel DN se ještě neblíží k hranici 3 let, která je na konkrétním případě koncernu Ruut International hodnocena jako „zvláště výhodná investice“. Ukazatel IRR se dostal nad 10 %, což v běžné podnikové praxi znamená téměř vždy „zelenou“ pro realizaci projektu.

Na základě řízených pohovorů s danou firmou bylo stanoveno Cash flow projektu v jedné variantě (neutrální). Mým cílem bylo prozkoumání limitů, vzniklých na základě případných ekonomických rizik, které jsou v souvislosti s globální recesí pravděpodobné, v tomto případě změny tržeb vyvolané pohybem poptávky.

Vyhodnocení těchto tří variant ukázalo, že v případě predikce poklesu tržeb o 20 % oproti neutrální variantě, nebude tato investice podnikem realizována, zbylé dvě varianty by realizaci umožnily.

Nutno dodat, že tato „predikce“ je odvozována na základě smluvně uzavřených kontraktů a plnění z nich vyplývajících.

7. ZÁVĚR

Výsledky zhodnocení těchto tří variant různého vývoje poptávky poskytují firmě velmi cenné informace. Ve vztahu k cílům mé práce je možné potvrdit, že při výkyvu tržeb o 20 % směrem dolů by podnik dle svých stávajících hodnotících kritérií neměl investici realizovat. Dle výstupů z osobních pohovorů s manažery tohoto podniku vyplývá, že ještě před rokem by v tehdy stabilním odvětví a v daném segmentu byl takový pokles pravděpodobně nereálný.

Ve světle nynější ekonomické krize a globálnímu poklesu zájmu o výrobky z tohoto odvětví, je kromě úspor a tlaku na zvyšování efektivity nutné přehodnotit i interní kritéria hodnocení, zejména ty, která se ve světle současné situace dají považovat za příliš „ambiciózní“. Jde především o přehodnocení přísnosti požadavků na ukazatele doby návratnosti a vnitřního výnosového procenta s cílem udržitelnosti naúkor ziskovosti. To jsou také závěry ze schůzky se zástupcem managementu firmy, kde jsem představila své výsledky.

Pokud tedy shrnu výsledky, které jsem získala za účelem ověření výše vnesené hypotézy a konfrontuji je s názorem managementu, jednoznačně z nich vyplývá, že v souvislosti se současnou tržní situací by projekt byl realizován i za předpokladu poklesu tržeb o 20 %, přičemž by došlo jen k úpravám vnitřních podnikových kritérií (zvýšení požadované doby návratnosti, snížení vnitřního výnosového procenta, apod.), a to zejména z objektivních a globálně efektivních důvodů s cílem udržitelnosti.

Důležitým faktorem, který nevyplývá z výše uvedeného, resp. není úplně přesně měřitelný, je také příspěvek k inovačnímu potenciálu firmy díky pořízení této technologie. Dle slov managementu, odezvu trhu po zavedení této technologie nelze jinak než odhadovat na základě zkušeností v oboru.

Seznam použité literatury

1. Fotr, J. – Dědina, J. – Hružová, H.: Manažerské rozhodování, 3. vydání Praha, Ekopress 2003
2. Fotr, J.: Podnikatelský záměr a investiční rozhodování. 1. vydání Praha, Grada Publishing 2005
3. Valach, J.: Investiční rozhodování a dlouhodobé financování, I. část, Praha, VŠE 1998
4. Valach, J.: Investiční rozhodování a dlouhodobé financování, II. část, Praha, VŠE 1999
5. Valach, J.: Investiční rozhodování a dlouhodobé financování, 2. vydání, Praha, Ekopress 2006
6. Beran, V.: Příklad pro dynamický management návrhu životního cyklu pro objekt hotelu. Praha, ČVUT 1991
7. Beran, V. a kol.: Dynamický harmonogram. 1. vydání Praha, Academia 2002
8. Fotr, J. – Souček, I.: Podnikatelský záměr a investiční rozhodování, 1. vydání, Praha, Grada Publishing 2005
9. R. Ch. Moyer, J.R. Mc Guigan a W.J. Kretlow „Contemporary Financial Management“, WPC, New York 1992
10. Brealey R.A., Myers S. C.: Principles of Corporate Finance, Mc Graw – Hill, Boston 2003
11. F. Freiberg „Cash flow – řízení likvidity podniku“, Praha, Management Press 1993
12. Blažek, L. Syllabus k předmětu Management I, část Rozhodování (Masarykova univerzita, Ekonomicko-správní fakulta)

Seznam tabulek

Tabulka 1 Rozdělení a druhy finančních zdrojů	6
Tabulka 1 Základní ekonomické ukazatele v letech 2004 - 2007	34
Tabulka 3 Ganttův diagram – komplexní harmonogram investičního projektu	38
Tabulka 4 Srovnání výrobního procesu automatická vs ruční výroba	39
Tabulka 5 Srovnání výrobního procesu dle parametrických ukazatelů.....	41
Tabulka 6 Investiční náklady projektu	45
Tabulka 7 Předpokládaný objem tržeb do roku 2016	46
Tabulka 8 Cash flow projektu do roku 2015 v tis. Kč	47
Tabulka 9 Potřebný oběžný kapitál v tis. Kč	48
Tabulka 10 Zdroje financování projektu v tis. Kč	48
Tabulka 11 Propočty Cash flow v tis. Kč.....	48
Tabulka 12 Propočty Cash flow II. v tis. Kč.....	49
Tabulka 13 Výsledné hodnoty ukazatelů NPV, IRR, DN	49
Tabulka 14 Cash flow projektu do roku 2015 v tis. Kč na úrovni 80 % tržeb neutrální varianty	51
Tabulka 15 Potřebný oběžný kapitál v tis. Kč na úrovni 80 % tržeb neutrální varianty	52
Tabulka 16 Propočty Cash flow v tis. Kč na úrovni 80 % tržeb neutrální varianty.....	52
Tabulka 17 Propočty Cash flow II. v tis. Kč na úrovni 80 % tržeb neutrální varianty.....	53
Tabulka 18 Výsledné hodnoty ukazatelů NPV, IRR, DN na úrovni 80 % tržeb neutrální varianty	53
Tabulka 19 Cash flow projektu do roku 2015 v tis. Kč na úrovni 110 % tržeb neutrální varianty	54
Tabulka 20 Potřebný oběžný kapitál v tis. Kč na úrovni 110 % tržeb neutrální varianty	55
Tabulka 21 Propočty Cash flow v tis. Kč na úrovni 110 % tržeb neutrální varianty.....	55
Tabulka 22 Propočty Cash flow II. v tis. Kč na úrovni 110 % tržeb neutrální varianty.....	56
Tabulka 23 Výsledné hodnoty ukazatelů NPV, IRR, DN na úrovni 110 % tržeb neutrální varianty	56

Seznam grafů

Graf 1: Zlaté bilanční pravidlo	5
Graf 2 Závislost nákladů vlastního kapitálu na riziku firmy	10
Graf 3: Vztah čisté současné hodnoty a požadované výnosnosti.....	22
Graf 4: Rozhodovací a situační uzel	28
Graf 5 Srovnání a vývoj produktivity ruční a automatické výroby	41
Graf 6 Projekce předpokládaného objemu tržeb do roku 2016	46

Seznam příloh

Finanční výkazy za rok 2001 - 2007

Přílohy

Finanční výkazy za roky 2001 - 2007 (rozvaha a výsledovka)

ROZVAHA Aktiva

IČO :

Firma :

Odvětví: VYROBA STROJU A PRISTROJU

Dne: 03/07/2007

02/2006 02/2007

		12/2001	12/2002	12/2003	02/2005	02/2006	02/2007
AKTIVA CELKEM (ř.2+3+31+63)=67	01	70 553	63 092	61 315	60 633	79 062	84 375
A. POHLEDÁVKY ZA UPSANÝ ZÁKLADNÍ KAPITÁL	02	0	0	0	0	0	0
B. DLOUHODOBÝ MAJETEK (ř.4+13+23)	03	51 518	53 289	50 122	47 387	66 079	57 691
B.I. DLOUHODOBÝ NEHMOTNÝ MAJETEK (ř.5 až 12)	04	6	0	0	0	66	34
1. Zřizovací výdaje	05	0	0	0	0	0	0
2. Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	06	0	0	0	0	0	0
3. Software	07	3	0	0	0	66	34
4. Ocenitelná práva	08	3	0	0	0	0	0
5. Goodwill	09	0	0	0	0	0	0
6. Jiný dlouhodobý nehmotný majetek	10	0	0	0	0	0	0
7. Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	11	0	0	0	0	0	0
8. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek	12	0	0	0	0	0	0
B.II. DLOUHODOBÝ HMOTNÝ MAJETEK (ř.14 až 22)	13	51 512	53 289	50 122	47 387	66 013	57 657
1. Pozemky	14	745	745	745	750	750	750
2. Stavby	15	40 332	39 670	39 036	37 616	36 479	35 072
3. Samostatné movité věci a soubory mov.věcí	16	10 435	12 724	10 323	9 000	28 667	21 643
4. Pěstelské celky trvalých porostů	17	0	0	0	0	0	0
5. Základní stádo a tažná zvířata	18	0	0	0	0	0	0
6. Jiný dlouhodobý hmotný majetek	19	0	0	0	0	0	0
7. Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	20	0	0	18	21	117	192
8. Poskytnuté zálohy na dl. hmot. maj	21	0	150	0	0	0	0
9. Oceňovací rozdíly k nabytému majetku	22	0	0	0	0	0	0
B.III. DLOUHODOBÝ FINANČNÍ MAJETEK (ř.24 až 30)	23	0	0	0	0	0	0
1. Podíly v ovládaných a řízených osobách	24	0	0	0	0	0	0
2. Podíly v účetních jednotkách pod podst. vlivem	25	0	0	0	0	0	0
3. Ostatní dlouhodobé cenné papíry a podíly	26	0	0	0	0	0	0
4. Půjčky a úvěry-ovládajícím a fiducií osoba, podst.vliv	27	0	0	0	0	0	0
5. Jiný dlouhodobý finanční majetek	28	0	0	0	0	0	0
6. Pořizovaný dlouhodobý finanční majetek	29	0	0	0	0	0	0
7. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý finanční majetek	30	0	0	0	0	0	0

Dne: 03/07/2007

12/2001 12/2002 12/2003 02/2005 02/2006 02/2007

C. OBĚŽNÁ AKTIVA (ř.32+39+48+58)	31	18 426	9 467	10 809	12 795	12 560	26 215
C.I. ZÁSoby (ř.33 až 38)	32	4 368	3 432	3 327	3 763	3 426	4 329
1. Materiál	33	4 073	3 203	2 587	3 098	953	1 419
2. Nedokončená výroba a polotovary	34	0	0	0	0	0	0
3. Výrobky	35	17	96	62	65	231	34
4. Zvířata	36	0	0	0	0	0	0
5. Zboží	37	278	133	678	600	2 242	2 876
6. Poskytnuté zálohy na zásoby	38	0	0	0	0	0	0
C.II. DLOUHODOBÉ POHLEDÁVKY (ř.40 až 47)	39	0	0	0	2	0	0
1. Pohledávky z obchodních vztahů	40	0	0	0	2	0	0
2. Pohledávky za ovládanými a řízenými osobami	41	0	0	0	0	0	0
3. Pohledávky-ovládající a řídicí osoba	42	0	0	0	0	0	0
4. Pohledávky za společníky, členy družstva a za účastníky sdružení	43	0	0	0	0	0	0
5. Dlouhodobé poskytnuté zálohy	44	0	0	0	0	0	0
6. Dohadné účty aktivní	45	0	0	0	0	0	0
7. Jiné pohledávky	46	0	0	0	0	0	0
8. Odložená daňová pohledávka	47	0	0	0	0	0	0
C.III. KRÁTKODOBÉ POHLEDÁVKY (ř.49 až 57)	48	519	2 550	1 202	2 572	2 282	7 210
1. Pohledávky z obchodních vztahů	49	407	1 155	706	2 070	571	6 777
5. Odložená daňová pohledávka	<<<	0	0	0	0	0	0
2. Pohledávky-ovládající a řídicí osoba	50	0	0	0	0	0	0
3. Pohledávky-podstatný vliv	51	0	0	0	0	0	0
4. Pohledávky za společníky, členy družstva a za účastníky sdružení	52	0	0	0	0	0	0
5. Sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	53	0	0	0	0	0	0
6. Stát - daňové pohledávky	54	0	1 413	358	387	1 403	303
7. Krátkodobé poskytnuté zálohy	55	0	0	138	115	130	130
8. Dohadné účty aktivní	56	0	46	0	0	177	0
9. Jiné pohledávky	57	112	-64	0	0	1	0
C.IV. KRÁTKODOBÝ FINANČNÍ MAJETEK (ř.59 až 62)	58	13 539	3 485	6 280	6 458	6 852	14 676
1. Peníze	59	23	38	16	42	14	40
2. Účty v bankách	60	13 516	3 447	6 264	6 416	6 838	14 636
3. Krátkodobé cenné papíry a podíly	61	0	0	0	0	0	0
4. Pořizovaný krátkodobý finanční majetek	62	0	0	0	0	0	0
D. OSTATNÍ AKTIVA - PŘECHODNÉ ÚČTY AKTIV	<<<	609	0	0	0	0	0
D.I. ČASOVÉ ROZLIŠENÍ (ř.64 až 66)	63	609	336	384	451	423	469
1. Náklady příštích období	64	537	336	384	434	423	431
2. Komplexní náklady příštích období	65	0	0	0	0	0	0
3. Příjmy příštích období	66	0	0	0	17	0	38
3. Kursové rozdíly aktivní	<<<	72	0	0	0	0	0
D.II. DOHADNÉ ÚČTY AKTIVNÍ	<<<	0	0	0	0	0	0
Kontrolní číslo	999	282 212	252 032	244 876	242 081	315 625	337 031

ROZVAHA Pasiva

IČO: ██████████
 Firma: ██████████
 Odvětví: VÝROBA STROJU A PRÍSTROJU

Dne: 03/07/2007

12/2001 12/2002 12/2003 02/2005 02/2006 02/2007

PASIVA CELKEM (ř.68+85+118)=ř.1	67	70 553	63 092	61 315	60 633	79 062	84 375
A. VLASTNÍ KAPITÁL (ř.69+73+78+81+84)	68	26 934	28 955	32 725	42 017	48 821	58 264
A.I. ZÁKLADNÍ KAPITÁL (ř.70 až 72)	69	7 600	7 600	7 600	7 600	7 600	7 600
1. Základní kapitál	70	7 600	7 600	7 600	7 600	7 600	7 600
2. Vlastní akcie a vlastní obchodní podíly (-)	71	0	0	0	0	0	0
3. Změny základního kapitálu	72	0	0	0	0	0	0
A.II. KAPITÁLOVÉ FONDY (ř.74 až 77)	73	0	0	0	0	0	0
1. Emisní ážio	74	0	0	0	0	0	0
2. Ostatní kapitálové fondy	75	0	0	0	0	0	0
3. Oceňovací rozdíly z přecen. majetku a závazků	76	0	0	0	0	0	0
4. Oceňovací rozdíly z přecenění při přeměnách	77	0	0	0	0	0	0
A.III. REZERVNÍ FONDY, NEDĚLIT. A OSTAT.FONDY ZE ZISKU (ř.79+80)	78	760	760	760	760	760	760
1. Zákonný rezervní fond/Nedělitelný fond	79	760	760	760	760	760	760
2. Nedělitelný fond	<<<	0	0	0	0	0	0
2. Statutární a ostatní fondy	80	0	0	0	0	0	0
A.IV. VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ MINULÝCH LET (ř.82+83)	81	11 293	18 486	20 595	24 365	33 657	40 461
1. Nerozdělený zisk minulých let	82	11 293	18 486	20 595	24 365	33 657	40 461
2. Neuhrazená ztráta minulých let (-)	83	0	0	0	0	0	0
A.V. VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ BĚŽNÉHO ÚČET.OBD. (ř.1-69-73-78-81-85-118)	84	7 281	2 109	3 770	9 292	6 804	9 443
B. CIZÍ Z DROJE (ř.86+91+102+114)	85	40 225	34 087	28 587	18 608	30 227	26 089
B.I. REZERVY (ř.86 až 89)	86	1 414	264	266	0	0	0
1. Rezervy podle zvláštních právních předpisů	87	1 000	0	0	0	0	0
2. Rezerva na důchody a podobné závazky	88	0	0	0	0	0	0
3. Rezerva na daň z příjmů	89	72	0	0	0	0	0
4. Ostatní rezervy	90	342	264	266	0	0	0
B.II. DLOUHODOBÉ ZÁVAZKY (ř.92 až 101)	91	35 078	31 011	24 751	12 831	27 643	487
1. Závazky z obchodních vztahů	92	0	0	0	0	0	0
2. Závazky - ovládající a řídicí osoba	93	0	30 741	21 808	12 717	27 340	0
3. Závazky - podstatný vliv	94	35 078	0	2 631	0	0	0
4. Závazky ke společníkům, členům družstva a účastníkům sdružení	95	0	0	0	0	0	0
5. Dlouhodobě přijaté zálohy	96	0	0	0	0	0	0
6. Vydané dluhopisy	97	0	0	0	0	0	0
7. Dlouhodobé směnky k úhradě	98	0	0	0	0	0	0
8. Dohadné účty pasivní	99	0	0	0	0	0	0
9. Jiné závazky	100	0	0	0	0	0	0
10. Odložený daňový závazek	101	0	270	312	114	303	487

Dne: 03/07/2007

12/2001 12/2002 12/2003 02/2005 02/2006 02/2007

B.III. KRÁTKODOBÉ ZÁVAZKY (ř.103 až 113)	102	3 733	2 812	3 570	5 777	2 584	4 961
1. Závazky z obchodních vztahů	103	1 094	229	344	1 737	1 297	3 193
2. Závazky - ovládající a řídící osoba	104	0	0	0	0	0	0
3. Závazky - podstatný vliv	105	0	1 313	1 313	1 313	0	0
4. Závazky ke společníkům, členům družstva a k účastníkům sdružení	106	0	0	0	0	0	0
5. Závazky k zaměstnancům	107	625	707	761	920	764	950
6. Závazky ze sociálního zabezpečení a zdravotního pojištění	108	334	428	410	415	369	513
7. Stát - daňové závazky a dotace	109	1 680	88	519	1 347	35	46
6. Odložené daňové závazek	<<<	0	0	0	0	0	0
8. Krátkodobé přijaté zálohy	110	0	0	0	0	0	0
9. Vydané dluhopisy	111	0	0	0	0	0	0
10. Dohadné účty pasivní	112	0	42	219	44	115	235
11. Jiné závazky	113	0	5	4	1	4	24
B.IV. BANKOVNÍ ÚVĚRY A VÝPOMOCI (ř.115 až 117)	114	0	0	0	0	0	20 641
1. Bankovní úvěry dlouhodobé	115	0	0	0	0	0	20 641
2. Krátkodobé bankovní úvěry	116	0	0	0	0	0	0
3. Krátkodobé finanční výpomoci	117	0	0	0	0	0	0
C.I. ČASOVÉ ROZLIŠENÍ (ř.119 až 120)	118	3 375	50	3	8	14	22
1. Výdaje příštích období	119	0	50	3	8	30	22
2. Výnosy příštích období	120	0	0	0	0	-16	0
3. Kursové rozdíly pasivní	<<<	3 375	0	0	0	0	0
C.II. DOHADNÉ ÚČTY PASIVNÍ	<<<	19	0	0	0	0	0
Kontrolní číslo	999	274 912	250 209	241 487	233 232	309 430	328 035

VÝKAZ ZISKU A ZTRÁT

IČO:

Firma:

Odvětví:

VÝROBA STROJU A PRÍSTROJU

Dne: 03/07/2007

12/2001

12/2002

12/2003

02/2005

02/2006

02/2007

I. Tržby za prodej zboží	01	2 844	2 042	4 025	4 378	10 560	19 876
A. Náklady vynaložené na prodej zboží	02	2 506	2 179	3 880	4 543	9 460	15 763
* OBCHODNÍ MARŽE (ř.01-02)	03	338	- 137	145	- 165	1 100	- 4 113
II. VÝKONY (ř.05 + 06 + 07)	04	46 575	43 211	54 079	81 715	63 536	71 472
1. Tržby za prodej vlastních výrobků a služeb	05	46 575	43 131	54 114	81 712	63 370	71 669
2. Změna stavu zásob vlastní činnosti	06	0	80	-35	3	166	- 197
3. Aktivace	07	0	0	0	0	0	0
B. VÝKONOVÁ SPOTŘEBA (ř.09 + 10)	08	20 218	23 000	25 121	35 844	27 188	30 931
1. Spotřeba materiálu a energie	09	10 495	14 216	18 335	25 676	18 208	20 187
2. Služby	10	9 723	8 784	6 786	10 168	8 980	10 744
+ PŘIDANÁ HODNOTA (ř.03+04-08)	11	26 695	20 074	29 103	45 706	37 448	44 654
C. OSOBNÍ NÁKLADY (ř.13 až 16)	12	12 730	13 927	15 389	20 682	17 500	18 487
1. Mzdové náklady	13	9 300	10 168	11 220	15 096	12 751	13 478
2. Odměny členům orgánů společnosti a družstva	14	0	0	0	0	0	0
3. Náklady na soc.zabezpečení a zdrav.pojištění	15	3 222	3 524	3 913	5 238	4 453	4 715
4. Sociální náklady	16	208	235	256	348	296	294
D. Daně a poplatky	17	150	277	241	216	172	400
E. Odpsy dlouhodobého nehm. a hmot.maj.	18	4 253	4 155	4 356	5 372	6 707	9 058
III. Tržby z prodeje dlouhodob.maj. a mat. (ř.20+21)	19	8 552	594	48	13	13	91
1. Tržby z prodeje dlouhodobého majetku	20	0	594	12	0	0	66
2. Tržby z prodeje materiálu	21	0	0	36	13	13	25
F. Zúst.cena prodaného dl.maj.a mater. (ř.23+24)	22	5 604	517	0	0	8	28
1. Zúst.cena prodaného dlouhodobého majetku	23	0	517	0	0	0	28
2. Prodaný materiál	24	0	0	0	0	8	0
G. Změna stavu rezerv a opr.pol. v prov.obl. a komplex.nákladů přís	25	0	- 919	-26	- 266	0	0
IV. Zúcti.rezerv a čas.rozl. prov.výnosů	<<<	313	0	0	0	0	0
G. Tvorba rezerv a čas.rozl. prov. nákl.	<<<	842	0	0	0	0	0
V. Zúctování oprav. pol. do prov. výnosů	<<<	0	0	0	0	0	0
H. Zúctování opr. pol. do prov. nákladů	<<<	0	0	0	0	0	0
IV. Ostatní provozní výnosy	26	0	51	0	0	-2 806	-2 465
H. Ostatní provozní náklady	27	213	170	171	231	276	277
V. Převed provozních výnosů	28	0	0	0	-3 791	0	0
I. Převed provozních nákladů	29	0	0	0	0	0	0
* PROVOZNÍ VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ ř.11-12-17-18+19-22-(+/-)25+26	30	11 768	2 592	9 020	15 693	9 992	14 030

Dne: 03/07/2007

12/2001 12/2002 12/2003 02/2005 02/2006 02/2007

VI. Tržby z prodeje cen.papírů a podílů	31	0	0	0	0	0	0
J. Prodané cenné papíry a podíly	32	0	0	0	0	0	0
VII. VÝNOSY Z DLOUHODOBÉHO FINANČNÍHO MAJETKU (ř.34 až 36)	33	0	0	0	0	0	0
1. Výnosy z podílů v ovládaných a řízených osobách a v úč.jednotkách	34	0	0	0	0	0	0
2. Výnosy z ost.dlouhodobých cen.papírů a podílů	35	0	0	0	0	0	0
3. Výnosy z ostat. dl. fin. majetku	36	0	0	0	0	0	0
VIII. Výnosy z krátkodobého finančního maj.	37	0	0	0	0	0	0
K. Náklady z finančního majetku	38	0	0	0	0	0	0
IX. Výnosy z přecenění cen.papírů a derivátů	39	0	0	0	0	0	0
L. Náklady z přecenění cen.papírů a derivátů	40	0	0	0	0	0	0
M. Změna stavu rezerv a opr.pol. ve fin.oblasti (+/-)	41	0	-72	0	0	0	0
XII. Zúčtování rezerv do finan. výnosů	<<<	78	0	0	0	0	0
N. Tvorba rezerv na finanční náklady	<<<	72	0	0	0	0	0
XIII. Zúčtování oprav.pol. do fin.výnosů	<<<	0	0	0	0	0	0
O. Zúčtování oprav. pol. do fin.nákladů	<<<	0	0	0	0	0	0
X. Výnosové úroky	42	123	58	8	24	25	0
N. Nákladové úroky	43	335	1 062	2 561	816	354	0
XI. Ostatní finanční výnosy	44	352	3 169	246	509	1 317	1 202
O. Ostatní finanční náklady	45	1 455	1 289	1 494	3 035	1 947	2 765
XII. Převod finančních výnosů	46	0	0	0	0	0	0
P. Převod finančních nákladů	47	0	0	0	0	0	0
* FINANČNÍ VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ (ř.31-32+33+37-38+39-40-(-/+41)+4)	48	-1 309	948	-3 801	-3 318	- 959	-1 563
Q. DAŇ Z PŘÍJMŮ ZA BĚŽNOU ČINNOST (ř.50+51)	49	3 178	1 431	1 449	3 083	2 229	3 024
1. - splatná	50	3 178	1 251	1 407	3 281	2 040	2 840
2. - odložená	51	0	180	42	- 198	189	184
		0	0	0	0	0	0
** VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ ZA BĚŽ.ČINNOST (ř.30+48-49)	52	7 281	2 109	3 770	9 292	6 804	9 443
XIII. Mimořádné výnosy	53	11	0	0	0	0	0
R. Mimořádné náklady	54	11	0	0	0	0	0
S. DAŇ Z PŘÍJMŮ Z MIMOŘÁDNÉ ČINNOSTI (ř.56+57)	55	0	0	0	0	0	0
1. - splatná	56	0	0	0	0	0	0
2. - odložená	57	0	0	0	0	0	0
* MIMOŘÁDNÝ VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ (ř.53-54-55)	58	0	0	0	0	0	0
T. Převod podílu na výsl.hos.společníkům (+/-)	59	0	0	0	0	0	0
*** VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ ZA ÚČETNÍ OBD. (+/-) (ř.52+58-59)	60	7 281	2 109	3 770	9 292	6 804	9 443
VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ PŘED ZDANĚNÍM (ř.60+49+55)	61	10 459	3 540	5 219	12 375	9 033	12 467