

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMICKÁ V PRAZE
FAKULTA FINANCÍ A ÚČETNICTVÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2015

LUKÁŠ LEPIČ

Vysoká škola ekonomická v Praze
Fakulta financí a účetnictví
Katedra financí a oceňování podniku
Studijní obor: Finance a oceňování podniku

Diplomová práce na téma:

**Hodnocení efektivnosti a rizik investičního projektu společnosti
Volvo Group Czech Republic s.r.o. - vybudování servisní sítě**

Autor diplomové práce: Lukáš Lepič

Vedoucí diplomové práce: Ing. Anna Staňková, CSc.

Rok obhajoby: 2015

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že diplomovou práci na téma „Hodnocení efektivnosti a rizik investičního projektu společnosti Volvo Group Czech Republic s.r.o. - vybudování servisní sítě“ jsem vypracoval samostatně a veškerou použitou literaturu a další prameny jsem řádně označil a uvedl v příloženém seznamu.

V Praze dne 1. září 2015

Podpis.....

Poděkování

Rád bych na tomto místě poděkoval vedoucí mé diplomové práce paní Ing. Anně Staňkové, CSc. za její odborné vedení, cenné rady, náměty a připomínky při vypracování této diplomové práce.

Dále bych rád poděkoval panu Ing. Josefu Olmrovi ze společnosti Volvo za poskytnuté podklady a odpovědi na mé dotazy k diplomové práci.

V neposlední řadě bych rád poděkoval své rodině za podporu při zpracování této diplomové práce i během celého mého studia.

Abstrakt:

Diplomová práce se zabývá problematikou hodnocení efektivnosti a rizika investičních projektů. Obsahem teoretické části práce je vymezení pojmu investiční projekt a jeho vztah k oblasti investičního rozhodování a kapitálového plánování, přehled metod hodnocení efektivnosti investičních projektů a druhy podnikatelského rizika a způsoby ochrany proti němu. Práce obsahuje kapitolu popisující společnost Volvo Group Czech Republic s.r.o. Teoretické poznatky týkající se hodnocení efektivnosti a rizika investičního projektu jsou dále využity v rámci praktické části práce při zhodnocení efektivnosti a rizik reálného investičního projektu – servisního střediska společnosti Volvo.

Abstract:

The thesis deals with the issue of evaluation of the effectiveness and risks of the investment projects. The content of the theoretical part of the paper is definition of the term investment project and its link to investment decision and the capital planning, the overview of the evaluation methods of effectiveness of investment projects and the types of risk and protection against risk. The thesis contains of the chapter describing the company Volvo Group Czech Republic s.r.o. The theoretical knowledge about the evaluation of effectiveness and risks of the investment project is used in the practical part of the paper for the evaluation of effectiveness and risks of the real investment project – service centre of the company Volvo.

Klíčová slova:

Investiční projekt, čistá současná hodnota, vnitřní výnosové procento, riziko, společnost Volvo

Key words:

Investment project, net present value, internal interest rate, risk, company Volvo

OBSAH

Úvod	9
Teoretická část	11
1 Investiční projekt	11
2 Metody hodnocení investičních projektů	18
2.1 Čistá současná hodnota.....	20
2.1.1 Čisté peněžní příjmy	21
2.1.2 Kapitálové výdaje	22
2.1.3 Doba životnosti investičního projektu.....	22
2.1.4 Diskontní míra investičního projektu	23
2.1.5 Závěr k ČSH	24
2.2 Vnitřní výnosové procento	25
2.2.1 Modifikované vnitřní výnosové procento	28
2.3 Doba návratnosti investičního projektu.....	28
2.3.1 Prostá doba návratnosti.....	28
2.3.2 Diskontovaná doba návratnosti	31
3 Rizika v investičním rozhodování	33
3.1 Druhy podnikatelských rizik	34
3.1.1 Členění rizik podle závislosti na podnikové činnosti	34
3.1.2 Členění rizik podle příslušných činností podniku	35
3.1.3 Členění rizik podle možnosti ovlivňování.....	36
3.1.4 Členění rizik podle závislosti na celkovém ekonomickém vývoji	36
3.1.5 Shrnutí druhů podnikatelských rizik	37
3.2 Postoje k riziku	37
3.3 Ochrana proti riziku.....	38
3.3.1 Volba právní formy podnikání	39

3.3.2	Prosté omezování rizika	39
3.3.3	Diverzifikace rizika	40
3.3.4	Přesunutí podnikání	40
3.3.5	Dělení rizika	41
3.3.6	Přesunutí rizika.....	41
3.3.7	Pojištění	41
3.3.8	Etapová příprava a realizace projektu	41
3.3.9	Tvorba rezerv.....	42
3.4	Závěr k riziku v investičním rozhodování.....	42
	Charakteristika společnosti Volvo Truck Czech s.r.o.	43
4	Vymezení značky Volvo	43
4.1	Historie Volvo Truck.....	43
4.2	Volvo Group Czech Republic s.r.o.....	44
	Praktická část	45
5	Informace o investičním projektu.....	45
5.1	Informace o servisní síti	45
5.2	Informace o hodnoceném projektu	46
5.2.1	Základní klasifikace investičního projektu.....	47
5.2.2	Časový harmonogram investičního projektu.....	47
5.2.3	Hlavní cíl investičního projektu	49
5.3	Očekávané přínosy investičního projektu a jeho rozpočet	49
5.3.1	Očekávané přínosy investičního projektu	49
5.3.2	Kapitálové výdaje investičního projektu	50
5.3.3	Plánované provozní výdaje investičního projektu.....	51
6	Ekonomický model pro hodnocení efektivnosti vybraného investičního projektu	53
6.1	Návrh struktury ekonomického modelu	53

6.2	Vstupní data ekonomického modelu	53
6.2.1	Obecné informace.....	54
6.2.2	Očekávané peněžní příjmy	54
6.2.3	Kapitálové výdaje	56
6.2.4	Očekávané provozní náklady	57
6.3	Výpočetní část ekonomického modelu.....	59
6.3.1	Odpisy.....	59
6.3.2	Čistý peněžní tok	60
6.4	Vyhodnocení ekonomického modelu	63
6.4.1	Čistá současná hodnota.....	63
6.4.2	Index ČSH	66
6.4.3	Vnitřní výnosové procento	67
6.5	Závěrečné zhodnocení efektivnosti investičního projektu	68
7	Hodnocení rizika vybraného investičního projektu.....	70
7.1	Právní riziko vlastnictví pozemku	70
7.2	Rizika spojená se ziskem stavebního povolení	71
7.3	Rizika spojená s realizací výstavby	71
7.4	Závěrečné zhodnocení rizik investičního projektu,	72
	Závěr.....	74
	Seznam použitých zdrojů.....	77
	Seznam tabulek, obrázků a grafů	78

ÚVOD

Rozhodování o realizaci nebo odmítnutí investičních projektů představuje jednu ze základních manažerských aktivit v rámci podnikových financí, která do značné míry určuje celkovou efektivitu hospodaření podnikatelských jednotek. Hodnocení efektivnosti investičního projektu neboli stavu, ve kterém zvolený projekt přináší více přínosů, než je potřeba vynaložit na jeho realizaci, proto tvoří jeden z významných předpokladů pro zlepšování výkonnosti podniků v konkurenčním prostředí.

Pro svou diplomovou práci jsem si zvolil téma „Hodnocení efektivnosti a rizika investičního projektu“, které považuji za velmi zajímavé. Problematiku hodnocení efektivnosti investic považuji z hlediska ekonomické praxe za velmi důležitou, protože kvalitní manažer se nemůže bez těchto základních znalostí v dnešním světě prosadit. Vzhledem k obsáhlé problematice týkající se hodnocení efektivnosti a rizik investičních projektů, která překračuje rozsah diplomových prací, si ani tato práce neklade ambice tuto oblast vyčerpávajícím způsobem pokrýt. Cílem diplomové práce je proto představit vybrané peněžní metody hodnocení efektivnosti investičních projektů, seznámení s jejich teoretickým využitím, a dále ve zjednodušené podobě představit základní druhy rizik v investičním rozhodování a základní druhy ochrany ze strany investora. Z hlediska lepšího pochopení i jeho naplnění je stanovený cíl diplomové práce dále rozdělen do dílčích cílů, které zahrnují:

- vysvětlení pojmu investiční projekt, jeho klasifikace a postupy v rámci jeho realizace ze strany investora,
- ucelený přehled v praxi často používaných metod hodnocení efektivnosti investičních projektů včetně nástinu jejich kvantifikace a vhodnosti aplikace, představení vybraných peněžních kritérií hodnocení efektivnosti založených na peněžních tocích investičních projektů,
- definice podnikatelského rizika, možné postoje investora k riziku a následně formy ochrany proti riziku, které mohou investoři využít, a nakonec
- praktická aplikace teoretických poznatků při zhodnocení efektivnosti a rizika konkrétního investičního projektu na základě vybraných peněžních kritérií.

Na základě výsledků diplomové práce bude posouzeno, jakým způsobem jsou teoretické postupy a doporučení v případě vybraných peněžních metod hodnocení efektivnosti a rizik investičních projektů zohledněny v praxi.

Struktura diplomové práce sleduje obecné pojetí odborných prací, kdy v první části dochází k teoretickému vymezení dané problematiky, následuje část charakterizující společnost, jejíž investiční projekt bude v rámci praktické části hodnocen a v části praktické pak dochází k využití teoretických poznatků a předpokladů na zvoleném projektu.

Teoretická část diplomové práce je tematicky rozdělena do tří samostatných kapitol. Úvodní kapitola se zabývá zejména vysvětlením pojmu investiční projekt a jeho realizaci v rámci investičního rozhodování a kapitálového plánování. V další kapitole je představen přehled nejvíce užívaných metod hodnocení efektivnosti investičních projektů. Závěrečná kapitola první části práce věnuje pozornost podnikatelskému riziku a jeho promítání v rámci investičního rozhodování.

Druhá část práce slouží k popisu vybrané společnosti, jejíž investiční projekt bude následně hodnocen v praktické části práce. Tato kapitola byla zařazena, aby umožnila lépe pochopit výstupy praktické části diplomové práce.

Poslední, praktická část diplomové práce, v rámci které dochází k uplatnění teoretických poznatků a předpokladů, zahrnuje opět tři kapitoly. V první je představen vybraný investiční projekt, jehož zhodnocení efektivnosti dle vybraných peněžních kritérií je předmětem druhé kapitoly. Pro tento účel je sestaven ekonomický model. Třetí část se zabývá popisem nejzásadnějších rizik, kterým je investiční projekt vystaven a jejich vliv na závěrečné vyhodnocení přijatelnosti investičního projektu.

Klíčové závěry vyplývající ze zpracování diplomové práce jsou shrnuty v jejím závěru.

TEORETICKÁ ČÁST

1 INVESTIČNÍ PROJEKT

Investice v makroekonomické teorii představuje použití úspor k výrobě kapitálových statků, vývoji technologií nebo získání lidského kapitálu. Z pohledu užitku to znamená obětování současné do značné míry jisté hodnoty za získání budoucí méně jisté vyšší hodnoty. Z pohledu podniku mají potom investice zásadní vliv na uskutečnění budoucího podnikatelského záměru. Zjednodušeně řečeno lze konstatovat, že bez investic provedených v současnosti nemůže být podnik schopen v dlouhodobém horizontu nejen zlepšit svou současnou pozici (tržní postavení), ale ani ji udržet. Ať už se tedy jedná o obnovovací nebo rozšiřovací investice, jejich společný cíl je zajistit podniku budoucí stabilitu a vývoj.

Za investiční projekt je možné označit celkový soubor podkladů k zajištění investice z hlediska technického i ekonomického. Obvykle zahrnuje investiční projekt dílčí fáze, jako jsou fáze přípravy, realizace, financování a efektivního provozování investice.

Realizace investičních projektů má na rozdíl od běžné provozní činnosti podniku určité specifické rysy, mezi které patří:

- dlouhodobý časový horizont rozhodování, kdy doba realizace projektů probíhá zpravidla po dobu více let,
- nejistota a riziko, které souvisí s realizací projektů investičního charakteru,
- finanční náročnost, kdy je pro investiční projekty typická kapitálová náročnost, která má vliv na celkovou finanční situaci podniku,
- náročnost na časovou a věcnou koordinaci, kterou je třeba zajistit, aby došlo ke sladění jednotlivých činností i ke koordinaci všech zúčastněných na daném investičním projektu, což povede k úspoře nákladů na provozování investičního projektu,
- aplikace nových technologií a výrobků, prostřednictvím kterých se uskutečňuje značná část technických a technologických inovací,
- externí dopady, kdy mnoho investičních projektů ovlivňuje nejen své interní prostředí¹.

¹ Z hlediska tohoto rysu může v některých případech dojít ke vzniku vysokých nákladů na likvidaci investičního projektu

Stanovení konkrétních cílů investičního projektu ovlivňuje jeho úspěšnou realizaci i následné hodnocení efektivnosti. Mezi základní cíle investičního projektu, které by měly být definovány již v počátečních fázích jeho sestavování, se řadí:

- cíle technického charakteru týkající se investičního projektu z technické stránky věci (např. výrobní kapacita, spolehlivost, bezpečnost a inovace výroby podniku),
- cíle ekonomické kvantifikující investiční projekt z finančního hlediska (např. předpokládaný obrat, vývoz a dovoz, peněžní toky, rentabilita),
- cíle časové související s investičním projektem z pohledu naplňování jednotlivých časových milníků (např. zahájení výstavby, spuštění zkušebního provozu, zahájení užívání).

Pro praktické rozhodování o výběru investičních projektů bude provedena klasifikace investičních projektů dle různých kritérií. Mezi základní třídící kritéria investičních projektů patří velikost kapitálových výdajů, charakter přínosu pro podnik (cíl investičního projektu), stupeň závislosti, vztah k objemu původního majetku, charakter peněžních toků a věcná náplň projektů. Následující tabulka shrnuje členění investičních projektů do příslušných kategorií.

Tabulka 1 Klasifikace investičních projektů podle jednotlivých kritérií

Klasifikační hledisko	Investiční projekty (IP)
Výše kapitálových výdajů	• Velkého rozsahu • Středního rozsahu • Malého rozsahu
Charakter přínosu pro podnik (cíl investičního projektu)	• Nahrazující zařízení • Orientované na snížení nákladů • Směřující ke zvýšení tržeb rozšířením výroby či výrobkovými inovacemi • Orientované na snížení rizika • Vedoucí ke zlepšení pracovních, sociálních, zdravotních, bezpečnostních a ekologických podmínek
Stupeň závislosti ²	• Vzájemně se vylučující • Vzájemně se nevylučující
Vztah k objemu původního majetku	• Obnovovací • Rozvojové
Charakter peněžního toku	• S konvenčním peněžním tokem • S nekonvenčním peněžním tokem
Věcná náplň projektů	• Zavádějící nové výrobky, resp. technologie • Související s výzkumem a vývojem nových výrobků a technologií • Související s inovací informačních systémů, resp. zavedením informačních technologií

Zdroj: vlastní zpracování

Podle výše kapitálových výdajů lze rozlišovat projekty velkého, středního a malého rozsahu. Toto rozlišení je však relativní a záleží také na velikosti podniku, resp. jeho kapitálovém rozpočtu. Výše kapitálových výdajů je následně měřítkem pro to, kdo o přijetí a realizaci investice rozhoduje.

Investiční projekty lze podle jejich hlavního přínosu pro podnik (definovaného cíle) rozdělit na projekty nahrazující zařízení, projekty orientované na snížení nákladů, projekty směřující ke zvýšení tržeb rozšířením výroby či výrobkovými inovacemi, projekty orientované na snížení rizika, projekty vedoucí ke zlepšení pracovních, sociálních, zdravotních, bezpečnostních a ekologických podmínek. Toto členění projektů podle jejich přínosu má zásadní vliv při následném výběru investičního projektu, neboť projekty s různým cílem obvykle mívají jinou míru efektivnosti a mohlo by se například stát, že dle stejných hodnotících kritérií nebude vybrán žádný projekt zlepšující sociální podmínky v podniku.

² Zahnuje i členění investičních projektů podle stupně jejich statistické závislosti

Dle stupně závislosti (vzájemného vztahu) lze investiční projekty klasifikovat na projekty vzájemně se vylučující, tj. alternativní projekty, kdy lze realizovat pouze jednu z možných variant, a projekty vzájemně se nevylučující, tj. výběr jednoho projektu nevylučuje výběr druhého a hledá se optimální kombinace projektů či optimální velikost odpovídající disponibilním zdrojům.

Významné je také členění investičních projektů dle charakteru statistické závislosti (nezávislosti) jejich očekávaných výnosů. Pozitivně závislé jsou takové investice, jejichž výnosnost se vyvíjí shodně za určité období, naopak negativně závislé jsou investice, jejichž výnosnost se vyvíjí za určité období protichůdně. Investice s nulovou závislostí nejsou ani pozitivně ani negativně závislé. Tato statistická závislost vývoje výnosů má zásadní význam pro správnou diverzifikaci investora.

Z hlediska vztahu k objemu původního majetku lze investiční projekty rozdělit na projekty obnovovací, které spočívají v náhradě či obnově stávajícího majetku novým, který zabezpečuje stejný rozsah produkce, a projekty rozvojové, které spočívají v rozšiřování stávající úrovně podnikového majetku především z hlediska kvantitativního, ale i kvalitativního. Rozvojové projekty jsou přirozeně riskantnější a peněžní toky, tj. výdaje na ně vynaložené i příjmy z nich plynoucí, se obtížněji predikují.

Peněžní tok z investičního projektu představuje průběh kapitálových výdajů a peněžních příjmů za určité období. U projektů s konvenčním peněžním tokem následuje po realizaci kapitálového výdaje jednosměrný tok peněžních příjmů. Obecně lze charakterizovat konvenční peněžní tok jako takový tok peněz, kdy dochází pouze jednou ke změně ze záporného toku (kapitálový výdaj) na kladný (peněžní příjem). U projektů s nekonvenčním peněžním tokem dochází ke dvěma či více změnám v charakteru peněžního příjmu. Některé metody hodnocení efektivnosti tak investiční projekt, zahrnující nekonvenční peněžní toky, nejsou schopny správně vyhodnotit.

Podle věcné náplně je možné rozlišovat projekty související se zavedením nových výrobků, resp. technologií, které na trhu již existují, ale pro podnik jsou nové, výzkumem a vývojem nových výrobků a technologií, které bývají značně rizikové a obtížně se hodnotí, a inovací informačních systémů, resp. zavedením informačních technologií, kdy opět může být obtížné kvantifikovat ekonomickou efektivnost vzhledem k obtížně předvídatelným přínosům.

Jak již bylo výše naznačeno, investiční projekt obvykle zahrnuje určitý sled fází, přičemž každá z těchto fází je důležitá z hlediska úspěšnosti projektu. Celý proces lze rozdělit do tří základních fází:

- předinvestiční fáze,
- investiční fáze,
- provozní fáze.

Dle odborné literatury rozebírající podrobněji toto téma lze tyto tři základní fáze navíc rozšířit ještě o fázi projektování a kontraktace, která následuje po předinvestiční přípravě, a fázi ukončení provozu a likvidace, která navazuje na fázi provozní.

Předinvestiční fáze je základním výchozím předpokladem úspěšné realizace investičních projektů. Úspěch nebo neúspěch daného projektu ve značné míře závisí na informacích a poznatcích marketingové, technicko-technologické, finanční a ekonomické povahy, které jsou získávány při zpracování technicko-ekonomické studie projektu. Předinvestiční fáze projektu lze rozčlenit do tří dílčích etap, kterými jsou:

- identifikace investičních příležitostí,
- předběžný výběr projektů a příprava projektu zahrnující analýzu jeho variant,
- hodnocení projektu a rozhodnutí o jeho realizaci či zamítnutí.

Identifikace investičních příležitostí, kdy jsou vypracovány studie investičních příležitostí (Opportunity studies), tvoří východisko předinvestiční fáze. Výsledkem vyhodnocení těchto studií je úvodní selekce podnikatelských příležitostí. Druhou částí předinvestiční fáze je vypracování předběžné technicko-ekonomické studie (Pre-feasibility study), která bývá oproti studiím příležitostí podrobnější a zpracovává se zpravidla u rozsáhlých a nákladných projektů.

Závěrečným východiskem předinvestiční fáze je vypracování prováděcí studie (Feasibility study), která by měla poskytnout veškeré podklady potřebné pro investiční rozhodnutí. Náplní studie jsou zejména informace týkající se souhrnného přehledu výsledků, zdůvodnění a vývoje projektu, kapacity trhu a produkce, materiálních vstupů, lokalizace a prostředí, technických a organizačních součástí projektu, pracovních sil, časového plánu realizace a v neposlední řadě finanční a ekonomické vyhodnocení včetně hodnocení rizika projektu.

Klíčovým momentem druhé fáze investičního projektu, za kterou lze považovat fázi projektování a kontraktace, je především získání příslušného povolení. Fáze projektování a kontraktace konkretizuje koncept investičního záměru a jejím hlavními cíli jsou zpracování potřebných projektů investice, získání příslušných povolení a uzavření odpovídajících smluv s různými dodavateli.

Projektová dokumentace zahrnuje i zpřesněný souhrnný rozpočet investice a plán finančních zdrojů. Souhrnný rozpočet investice zachycuje náklady na pořízení stavby, které jsou očekávány během předinvestiční přípravy, projektování a realizace, a představuje základní bázi pro stanovení kapitálových výdajů a pro následné hodnocení celkové finanční efektivnosti investice.

Investiční fáze navazuje na fázi projektování a realizace a zahrnuje činnosti, které tvoří náplň samotné realizace projektu. Základem pro zahájení investiční fáze je vytvoření právního, finančního a organizačního rámce pro realizaci projektu. Investiční fázi lze dále rozdělit do tří etap:

- realizace investice,
- příprava uvedení do provozu, uvedení do provozu a zkušební provoz,
- aktualizace dokumentace a systémů.

Současně s realizací projektu se podnik připravuje na přijetí a zvládnutí všech aspektů budoucího vlastnictví a správy zařízení. Dochází k mechanickému testování dokončeného zařízení a po úspěšném zkušebním provozu jej vlastník přejímá pro normální provoz. V tomto okamžiku začíná zároveň účetní odepisování projektu, které se posléze stává významným zdrojem pro další investice. Významným krokem je také upravení technické dokumentace a příslušné normy podniku zohledňující skutečný stav změn po realizaci projektu.

Realizace projektu podle stanoveného plánu však není neměnná. Je třeba včas identifikovat eventuální odchylky včetně posouzení jejich vlivu na celkové plnění plánu. Nepřetržitá kontrola je klíčová pro případné zajištění dodatečných finančních prostředků.

Provozní fázi je možno posuzovat jak z krátkodobého, tak i dlouhodobého hlediska. Krátkodobý pohled se týká uvedení projektu do provozu, kdy mohou vznikat problémy pramenící např. z nezvládnutého technologického procesu. Většina problému má svůj původ v realizační fázi projektu. Dlouhodobý pohled souvisí s celkovou strategií, na které byl projekt založen, a z toho vyplývajících příjmů na straně jedné a výdajů na straně druhé, alternativně zda splňuje projekt svůj účel v rámci portfolia realizovaných projektů podniku.

Ukončení provozu a likvidace představuje závěrečnou fázi životního cyklu investičního projektu a tato fáze je spojena jednak s příjmy z likvidovaného majetku, ale i s výdaji souvisejícími s jeho likvidací. Při hodnocení ekonomické efektivity projektu je tedy nezbytné zohlednit i výdaje spojené s ukončením jeho provozu, které mohou v některých případech dosahovat značné výše (např. ukončení provozu jaderné elektrárny). Rozdíl příjmů a výdajů z likvidace představuje likvidační hodnotu projektu. Kladná likvidační hodnota zvyšuje ekonomické ukazatele ekonomické efektivity projektu, záporná likvidační hodnota naopak tyto ukazatele zhoršuje.

Pokud tedy přijmeme důležitou úlohu investic v rámci fungování podniku, nastává další důležitá fáze, kterou je výběr nejvhodnějšího investičního projektu. Tento výběr bývá proveden na základě mnoha provedených analýz a to jak tržních požadavků, tak požadavků týkajících se technického zabezpečení investice a zdrojů nutných k uskutečnění a provozování investičního projektu. Přestože je možné posuzovat investiční projekty z hlediska různých kritérií, nejvýznamnější kritérium, které obvykle slouží k zajištění podnikového cíle je kritérium finanční. V další části práce budou představeny různé metody hodnocení efektivity investičních projektů.

2 METODY HODNOCENÍ INVESTIČNÍCH PROJEKTŮ

Podstata hodnocení efektivnosti investičních projektů spočívá v porovnání vstupů (kapitálové a provozní výdaje) a výstupů (peněžní příjmy) alternativních projektů. Úkolem je identifikovat, změřit, ocenit a porovnat vstupy a výstupy alternativních projektů a vybrat takové projekty, které co nejvíce přispějí ke stanoveným cílům podniku. V úvahu je přitom vzít tři klíčové faktory:

- výnosnost, tj. vztah mezi výstupy a vstupy projektu,
- riziko, tj. nebezpečí, že nebude dosaženo očekávaných efektů nebo budou nesprávně určeny,
- likviditu, tj. schopnost přeměny investice na disponibilní finanční prostředky, a to rychle, bez větší ztráty a s minimálními transakčními náklady.

Současně je nutné respektovat vytyčenou investiční strategii podniku. Rámcový postup hodnocení efektivnosti investičního projektu zahrnuje proces, který probíhá v několika relativně samostatných krocích:

- identifikace souboru možných projektů,
- identifikace jednotlivých vstupů a výstupů, tj. odhad příslušných peněžních toků,
- ocenění jednotlivých vstupů a výstupů, tj. kalkulace kvantitativního ukazatele hodnoty vyjadřující peněžní přínos,
- zjištění aktualizované hodnoty všech vstupů a výstupů,
- výběr projektu (projektů) zahrnující:
 - porovnání vstupů a výstupů jednotlivých projektů,
 - porovnání výhodnosti jednotlivých projektů s akceptačním kritériem,
 - rozhodnutí o výběru projektu (projektů).

Přijímací kritérium představuje určitý porovnávací standard, který pomáhá analytikům (investorům) stanovit, zda je vypočtená hodnota příslušného ukazatele dostatečně zajímavá, aby mohl být posuzovaný investiční záměr vybrán pro realizaci. Celou problematiku hodnocení efektivnosti investičních projektů přitom omezuje skutečnost, že mnohé významné náklady a výnosy nelze vyjádřit a měřit v peněžních jednotkách a musí být proto často vyhodnocovány kvalitativně.

V teorii finančního řízení podniku existuje řada metod hodnocení efektivnosti investičních projektů. Jejich základní členění bývá podle toho, jestli při svém hodnotícím postupu respektují faktor času. Podle tohoto kritéria se tedy rozlišují tzv. **statické metody** – nerespektující faktor času – a **dynamické metody**, které faktor času respektují.

Statické metody mají vzhledem ke své konstrukci využití spíše u projektů, které mají jednorázovou fázi pořízení a velmi omezenou dobu provozování. V takových případech lze totiž konstatovat, že faktor času není klíčový a jeho vliv na výběr vhodného projektu není nutné zohledňovat.

Dynamické metody by naopak měly být využívány v situacích, kdy je doba výstavby investičního projektu delší a zároveň je delší i doba jeho provozování. U déle trvajících projektů již faktor času hraje významnou roli a jeho nerespektování by mohlo významným způsobem negativně ovlivnit volbu investičního projektu.

Další způsob členění metod hodnocení investičních projektů je podle efektů, které tyto metody z investičních projektů očekávají. Jedná se tedy o **nákladová kritéria efektivnosti**, která zkoumají úspory nákladů z investičních projektů, dále **zisková kritéria efektivnosti**, která zkoumají očekávaný účetní zisk z investičních projektů a nakonec metody hodnotící **čistý peněžní příjem**, které hodnotí očekávaný peněžní příjem z investičních projektů.

Nákladová kritéria hodnocení efektivnosti hodnotí úsporu jak investičních nákladů, tedy nákladů nutných na pořízení investice, tak nákladů provozních, které jsou nutné na udržování investičního projektu v době jeho životnosti. Důležité je posuzování obou těchto efektů dohromady, protože mohou existovat projekty, které mají nižší pořizovací náklady, ale jsou nákladnější na provoz. Nevýhodou nákladových kritérií je fakt, že hodnotí pouze úsporu nákladů a nezohledňují celkovou možnou změnu zisku. Jejich prostřednictvím je tedy možné pouze určit, který projekt je více nebo méně vhodný, ale ne který je celkově efektivnější. Tato kritéria se tedy v praxi používají zejména u projektů, u kterých není možné jednoznačně určit zisk, který z nich poplyne, nebo spíše u investičních projektů, jejichž cílem je pouze úspora nákladů (například úspora spotřeby energií).

Zisková kritéria hodnocení efektivnosti považují za hlavní efekt investičního projektu celkový zisk snížený o daň, který z investičního projektu plyne. Tento přístup je lepší v tom, že zohledňuje celkovou změnu zisku u jednotlivých projektů. Vzhledem k tomu, že účetní zisk nepodává naprosto jednoznačnou představu o reálném toku peněžních příjmů, protože je možné ho ovlivňovat nastavením účetních politik. Zejména je toto patrné u politiky

odpisování, protože odpisy jsou v účetním pojetí náklady, které však zároveň nejsou peněžními výdaji, naopak je možné je považovat za příjem použitelný k uhrazení jiných výdajů.

Výše zmíněné důvody vedou k závěru, že v současnosti nejvíce respektované a využívané metody hodnocení efektivnosti investičních projektů jsou ty metody, které zohledují celkový peněžní příjem z projektu.

Z nejčastěji používaných metod hodnocení efektivnosti budou v další části práce podrobněji rozebrány **čistá současná hodnota**, **vnitřní výnosové procento** a **doba návratnosti**.

2.1 Čistá současná hodnota

Základní metodou hodnocení efektivnosti investičních projektů je čistá současná hodnota (dále také „ČSH“). Tato metoda se řadí mezi metody zohledňující peněžní příjem z projektu. Definicí této metody je rozdíl mezi diskontovanými peněžními příjmy plynoucími z projektu a kapitálovými výdaji. V případě, že jsou kapitálové výdaje vynakládány po delší časový úsek než jeden rok, měly by se také diskontovat.

Matematicky je možné ČSH v případě, kdy jsou kapitálové výdaje vynaloženy jednorázově vyjádřit jako:

$$\text{ČSH} = \frac{PP_1}{(1+i)^1} + \frac{PP_2}{(1+i)^2} + \frac{PP_3}{(1+i)^3} + \dots + \frac{PP_N}{(1+i)^N} - KV = \sum_{n=1}^N \frac{PP_n}{(1+i)^n} - KV$$

kde:

PP peněžní příjem z investičního projektu v jednotlivých letech

KV kapitálový výdaj

i diskontní faktor

n jednotlivé roky životnosti

N celková životnost investičního projektu

V případě, že kapitálové výdaje na realizaci projektu jsou vynakládány v průběhu delšího časového horizontu, matematické vyjádření ČSH má následující podobu:

$$\check{C}SH = \sum_{n=1}^N \frac{PP_n}{(1+i)^n} - \sum_{m=1}^M \frac{KV_m}{(1+i)^m}$$

kde:

m jednotlivé roky výstavby investičního projektu

M celková doba výstavby

V následujících podkapitolách bude provedena podrobnější analýza jednotlivých výše zmíněných faktorů ovlivňujících výpočet ČSH.

2.1.1 Čistý peněžní příjem

Čistý peněžní příjem z investičního projektu je možné přirovnat k volnému peněžnímu toku (Free Cash Flow), který určuje, jaké množství peněžních prostředků mohou vlastníci z projektu očekávat. Při výpočtu čistého peněžního příjmu se vychází z účetního zisku po zdanění (tedy očekávaných výnosů z investičního projektu snížených o provozní náklady na udržování investice a dále snížených o daň z příjmů), ke kterému se přičtou odpisy, protože se jedná o náklad období, který nesouvisí s vynaložením peněžních prostředků. Kromě odpisů je dále nutné zisk po zdanění upravit o změnu pracovního kapitálu, neboli o změnu položek oběžných aktiv (zásoby, pohledávky, krátkodobý finanční majetek) a změnu krátkodobých závazků. Efekt změn těchto položek pracovního kapitálu na zisk po zdanění potom bude takový, že v případě zvýšení u položky oběžného majetku je potřeba tuto změnu odečíst (navýšení položky má negativní vliv na peněžní prostředky) a naopak snížení u těchto položek povede ke zvýšení zisku po zdanění o tuto změnu. V případě krátkodobých závazků potom bude efekt změn přesně opačný (navýšení závazků znamená, že bylo méně peněžních prostředků použito a naopak). Poslední úpravou zisku po zdanění před tím, než je možné ho považovat za peněžní příjem, je přičtení příjmů z prodeje dlouhodobého majetku upravených o daň. Úprava o daňový efekt vyjadřuje, zda prodej dlouhodobého majetku přinesl podniku zisk, který je potřeba zdanit, ztrátu, která vyvolá daňovou úsporu, nebo zda je daňově neutrální. Posuzování těchto efektů probíhá přes porovnání tržní (prodejní) ceny a účetní zůstatkové ceny vyřazovaného dlouhodobého aktiva. V případě vyšší tržní ceny

dochází k první situaci tedy zisku. Pokud je naopak zůstatková cena vyšší, byl majetek prodán se ztrátou. Pokud se ceny rovnají, nevzniká žádný daňový efekt.

Výše čistého peněžního příjmu z investičního projektu má zásadní význam při výpočtu ČSH. Pouze projekt, který dokáže za dobu své životnosti vygenerovat dostatečné množství peněžních příjmů, které při respektování očekávané výnosnosti investora převýší kapitálové výdaje, je z hlediska hodnocení efektivnosti pomocí ČSH možný realizovat. Z toho důvodu je nutné, aby finanční plán, ze kterého tento peněžní příjem vychází, byl proveden co nejpečlivěji a zároveň, aby v co největší míře respektoval veškerá možná rizika i příležitosti, která investiční projekt vytváří.

2.1.2 Kapitálové výdaje

Kapitálové výdaje jsou obecně veškeré peněžní výdaje, od kterých se v budoucnu očekává přeměna na peněžní příjmy. Konkrétně se jedná zejména o výdaje na pořízení dlouhodobého majetku (budovy, stroje), další náklady související s pořízováním tohoto majetku, dále výdaje na zaškolení pracovníků a výdaje na tzv. trvalý přírůstek pracovního kapitálu. Touto poslední položkou je myšlen očekávaný nárůst oběžných aktiv (zásob, pohledávek) vyvolaný investicí. Růst oběžných aktiv může logicky vyvolat nárůst krátkodobých závazků, tedy měl by být uvažován pouze celkový efekt nárůstu pracovního kapitálu. Poslední položkou, o kterou by měla být hodnota kapitálových výdajů očištěna, je příjem z prodeje vyřazovaného dlouhodobého majetku a s ním spojené daňové efekty. Jedná se o situaci, kdy v důsledku investice je nahrazován starý dlouhodobý majetek, který se rozprodá a příjem snižuje počáteční výši kapitálových výdajů. Daňové efekty fungují stejně, jak bylo zmíněno v předchozí kapitole s tím rozdílem, že co bylo pro peněžní příjem snížením (nutnost hradit daň) je pro kapitálový výdaj zvýšením a naopak.

Důležité je připomenout, že pokud fáze výstavby trvá více let, je potřeba kapitálové výdaje diskontovat zvolenou diskontní mírou, čímž se promítne faktor času i do této fáze investičního rozhodování.

2.1.3 Doba životnosti investičního projektu

Dobou životnosti investičního projektu je myšlen časový úsek, během kterého je možné provozovat investiční projekt bez nutnosti vynaložení dalších kapitálových výdajů, tedy do tzv. reinvestice. Délka zmíněného časového úseku se odvíjí od druhu investičního projektu. U malých investičních celků zahrnujících pouze stroje či dopravní prostředky

se může jednat o několik let, v případě, že se jedná o investice do budov či složitých technologických celků, může se doba životnosti pohybovat v řádu desítek let.

Zvažovaná doba životnosti investičního projektu má zásadní význam v investičním rozhodování, neboť úzce souvisí s očekávanou mírou výnosnosti. Projekt s krátkou dobou životnosti je z časového hlediska spojen s dřívější dobou návratnosti. Očekávané příjmy jsou lépe predikovatelné a míra rizika s nimi spojená je všeobecně nižší, nebo alespoň lépe odhadnutelná. V případě projektu s kratší dobou životnosti tedy investor netrvá na vysoké míře výnosnosti, ale zaměřuje se na další faktory investičního rozhodování, kterými jsou očekávaná nákladnost nebo minimalizace některých rizik. Projekt s delší dobou životnosti bývá často spojen s delší dobou návratnosti kapitálových výdajů, zároveň budoucí očekávané příjmy se hůře odhadují a jsou spojené s vyššími riziky dosažení. Investor od takového projektu očekává vyšší míru výnosnosti, naopak je ochoten podstoupit vyšší rizika a delší návratnost.

2.1.4 Diskontní míra investičního projektu

Diskontní faktor v podobě diskontní míry investičního projektu by měl představovat očekávanou výnosnost, kterou investor od daného investičního projektu požaduje. Při jejím stanovování by měl investor zohlednit svá investiční očekávání, podstupovaná rizika a také časovou preferenci, tedy základní ekonomický předpoklad, že peníze držené dnes mají vyšší hodnotu, než peníze, které obdržíme v budoucnu.

Výše prezentované faktory ČSH mají zásadní vliv na výši diskontní míry. U kapitálových výdajů vyvstává potřeba investora vynaložit prostředky na výstavbu či pořízení projektu, přičemž nákladem na tuto potřebu mohou být budoucí splátky úvěrů spojené s úroky, nebo v případě financování vlastními zdroji náklady na obětování současné spotřeby. Při stanovování peněžních příjmů pracuje investor s různými variantami, kterým přiřazuje jistou míru pravděpodobnosti dosažení. Rizika a nejistota spojená se skutečným dosažením odhadnutých peněžních příjmů promítá investor do očekávané výnosové míry, tedy do diskontního faktoru. Jak již bylo zmíněno v předchozí kapitole, důležitou úlohu při stanovování diskontní míry má očekávaná doba životnosti projektu, jejíž vliv se projevuje jak v rovině reálné, kdy s rostoucí dobou životnosti dochází k oddalování očekávaných výnosů, které tedy investor požaduje vyšší, ale také v subjektivní rovině, kdy zvyšující se nejistota budoucích příjmů se do výše diskontní míry promítá na základě postoje investora k riziku.

Kromě zmíněných faktorů by měly být při stanovování diskontní míry zohledněny také faktory daní a inflace. Tyto faktory je nutné zahrnout z prostého důvodu konzistentnosti, neboť kalkulované peněžní příjmy jsou očištěny o daň a často bývají v nominální podobě, tedy v případě uvažování diskontní míry v reálné podobě před zdaněním bychom princip konzistence narušili.

Na závěr je vhodné zmínit, že celková diskontní míra investičního projektu by měla být dána váženým průměrem dílčích diskontních měr na základě jednotlivých forem financování projektu. Náklady na cizí kapitál mohou být představovány úrokovou mírou přijatých úvěrů, nebo kuponovou mírou vydaných dluhopisů. Náklady vlastního kapitálu související především s emisí akcií a nerozděleným výsledkem hospodaření je možno stanovit různými způsoby, z nichž nejčastěji používaný je model oceňování kapitálových aktiv – CAPM (viz. E. F. Fama, K. R. French - The Capital Asset Pricing Model: Theory and Evidence).

2.1.5 Závěr k ČSH

Kromě respektování časové hodnoty peněz patří mezi přednosti čisté současné hodnoty její aditivnost, tedy možnost sčítat jednotlivé čisté současné hodnoty, a tak kvantifikovat celkový přínos realizace více investičních projektů, resp. investičního programu. Za určitou nevýhodu této metody lze považovat obtíže související se stanovením diskontní sazby, případně fakt, že čistá současná hodnota jakožto absolutní veličina nevyjadřuje přesnou míru ziskovosti projektu.

V případě, že bychom chtěli zohlednit v hodnocení efektivnosti projektu pomocí čisté současné hodnoty také způsob financování, mezi které se řadí emise nových akcií, navýšení dluhů (úvěrů) nebo specifické zdroje financování (např. dotace), je vhodné použít tzv. upravenou čistou současnou hodnotu. „Upravená čistá současná hodnota je taková čistá současná hodnota, která zahrnuje kromě základní čisté současné hodnoty také současné hodnoty finančních důsledků, vyplývajících z přijetí investičního projektu.“³ Upravená čistá současná hodnota tedy zahrnuje dvě části – základní čistou současnou hodnotu a souhrn všech současných hodnot financování projektu.

Jak již bylo zmíněno, čistá současná hodnota je absolutním ukazatelem hodnocení efektivnosti investičního projektu. Za relativní podobu tohoto ukazatele je možné považovat index ČSH nebo také index ziskovosti. Tento ukazatel se spočítá jako podíl současné hodnoty

³ VALACH J.: „Investiční rozhodování a dlouhodobé financování“, Ekopress, Praha 2005, str. 108

peněžních příjmů a současné hodnoty kapitálových výdajů investičního projektu. Index ziskovosti informuje o tom, kolik korun budoucích čistých příjmů projektu přepočtených na jejich současnou hodnotu přináší jedna vydaná koruna kapitálových výdajů. Doporučené použití tohoto ukazatele nastává v případě, když se má vybírat mezi několika projekty, ale kapitálové zdroje jsou omezeny, tedy nelze přijmout více projektů, i když by měly pozitivní čistou současnou hodnotu. Naopak by se neměl využívat v případě variant, které se vylučují, ale jejich výběr není omezen kapitálovými zdroji.

2.2 Vnitřní výnosové procento

Vnitřní výnosové procento představuje další z možných metod hodnocení efektivnosti investičních projektů. Podobně jako čistá současná hodnota zohledňuje faktor času a za hodnotící efekt považuje peněžní příjem z projektu. Na rozdíl od čisté současné hodnoty je přínos investičního projektu pomocí metody vnitřního výnosového procenta vyjádřen relativně. Metoda je v praxi často využívána mnohými vedoucími pracovníky společností, kteří vnímají vnitřní výnosové procento mnohem intuitivněji a bezprostředněji než čistou současnou hodnotu nebo index ziskovosti. Důvodem je, že vnitřní výnosové procento určité hodnocené investice, které manažer vidí v procentech, umožňuje okamžitou schopnost představy, jak si daný projekt stojí, na rozdíl od absolutního čísla u čisté současné hodnoty nebo hodnoty 1,3 u indexu ziskovosti.

Vnitřní výnosové procento vyjadřuje rentabilitu investičního projektu s určitými specifiky. Vnitřní výnosové procento lze definovat jako takovou úrokovou sazbu, při které se současná hodnota peněžních příjmů z projektu rovná kapitálovým výdajům (příp. současné hodnotě kapitálových výdajů). Prakticky to tedy znamená, že vnitřní výnosové procento představuje takovou diskontní sazbu, při které se čistá současná hodnota rovná nule.

Matematicky lze vnitřní výnosové procento (dále také „VVP“) investičního projektu vyjádřit rovnicí:

$$\sum_{n=1}^N \frac{PP_n}{(1 + VVP)^n} - \sum_{m=1}^M \frac{KV_m}{(1 + VVP)^m} = 0$$

$$\sum_{n=1}^N \frac{PP_n}{(1 + VVP)^n} = \sum_{m=1}^M \frac{KV_m}{(1 + VVP)^m}$$

V případě čisté současné hodnoty se počítá s diskontní mírou na úrovni očekávané výnosnosti projektu, u vnitřního výnosového procenta se s žádnou úrokovou mírou nepočítá, ale je naopak kvantifikována. S pomocí počítačových programů je stanovení vnitřního výnosového procenta poměrně snadné. Bez počítačové aplikace se při výpočtu VVP využívá tzv. iterativní postup, který se skládá několika kroků. Zvolí se libovolná úroková sazba, kterou se diskontují očekávané peněžní příjmy (případně i kapitálové výdaje). Součet diskontovaných peněžních příjmů se porovná s kapitálovými výdaji. Jsou-li diskontované peněžní příjmy vyšší než kapitálové výdaje, zvolí se vyšší úroková míra a celý propočet se opakuje s použitím vyšší diskontní sazby. Jestliže jsou však diskontované příjmy nižší než kapitálové výdaje, opakuje se propočet s nižší zvolenou úrokovou sazbou. Hledané VVP se vypočte prostřednictvím lineární interpolace.

Lineární interpolace pro výpočet VPP má následující rovnici:

$$VVP = i_N + \frac{\check{C}SH_N}{\check{C}SH_N + |\check{C}SH_V|} \cdot (i_V - i_N)$$

kde:

i_N zvolená nižší diskontní sazba, při které ČSH vyšla kladná

i_V zvolená vyšší diskontní sazba, při které ČSH vyšla záporná

$\check{C}SH_N$ čistá současná hodnota vypočtená s použitím nižší diskontní sazby

$\check{C}SH_V$ čistá současná hodnota vypočtená s použitím vyšší diskontní sazby

Na základě vypočteného vnitřního výnosového procenta jsou za přijatelné investiční projekty považovány ty, které vyjadřují vyšší úrokovou míru než podnikem stanovení požadovaná výnosnost investice.

Při srovnávání různých variant investičních projektů většinou platí, že vhodnější je ta varianta, která vykazuje vyšší vnitřní výnosové procento. Grafické znázornění VVP nabízí různé informativní možnosti interpretace ukazatele uvažované investiční akce. Jednou z nich je to, že VVP je vlastně mírou rovnovážného výnosnosti v tom smyslu, že při požadované výnosnosti (vyjadřující nákladovost kapitálu) nižší než VPP je investice atraktivní, avšak při nákladovosti kapitálu větší než VPP je investice neatraktivní. Druhou a mnohem závažnější interpretací je to, že VVP je také mírou, s jakou peněžní prostředky vázané v nějaké investici prostě rostou nebo se úročí. V tomto smyslu je pak poměrový ukazatel VPP

srovnatelný ve všech ohledech s úrokovou mírou u bankovních úvěrů a úsporných vkladů. Tím se zde rozumí, že je možné porovnávat VVP nějaké investice přímo s roční mírou nákladovosti kapitálu, který má být investován.

Jedna z předností vnitřního výnosového procenta je především to, že pro jeho stanovení a využití pro rozhodnutí o přijetí nebo zamítnutí investičního projektu není třeba znát přesně diskontní sazbu.

Jak již bylo zmíněno, metoda vnitřní výnosové procento je v praxi často využívána a ve většině případů se její výsledky shodují s výsledky dosaženými pomocí čisté současné hodnoty. V určitých situacích však může využití metody vnitřního výnosového procenta vést k nesprávným závěrům nebo se jednoduše nedá využít. Jedná se zejména o případy vzájemně se vylučujících investičních projektů (závislé projekty), variabilní požadované výnosnost (diskontní sazba) a při nekonvenčních (nestandardních) peněžních tocích.

Nevýhodou vnitřního výnosového procenta je skutečnost, že ignoruje rozsah projektu. Rozsah projektu by měl být brán v úvahu pro doporučení čisté současné hodnoty, pokud se hodnotí vzájemně se vylučující investiční projekty s odlišným rozsahem nebo dobou trvání. Je běžnou praxí diskontovat peněžní toky totožnou a stálou diskontní sazbou (stanovenou požadovanou výnosností podniku) během celé životnosti investičního projektu. To však nemusí být vždy vhodné. Požadovaná míra výnosu vyztučuje nejistotu spojenou s úrokovou sazbou a peněžními toky, které se v průběhu času mění. Tato skutečnost představuje mírné obtíže v případě čisté současné hodnoty, protože odlišné diskontní sazby mohou být stanoveny pro patřičné období. Bohužel vnitřní výnosové procento je porovnáváno s jedinou požadovanou mírou výnosnosti a s variabilní diskontní sazbou se nedokáže patřičně vypořádat. Jestliže je zvažovaná investice v nestabilních vnitřních i vnějších ekonomických i společenských podmínkách nebo je možné očekávat významné změny s dopadem na aktivity podniku, čistá současná hodnota je schopna flexibilně a efektivně na tyto reagovat prostřednictvím schopnosti pracovat s různými diskontními sazbami v různých obdobích. Bohužel metoda vnitřního výnosového procenta toto neumožňuje. Násobné řešení vnitřního výnosového procenta může nastat, pokud existuje více změn kladných a záporných peněžních toků. Zatímco konvenční projekt má pouze jedno vnitřní výnosové procento, nekonvenční projekty mohou mít tolik vnitřních výnosových procent, kolik je změn v kladných a záporných peněžních tocích (znaménka). Tato situace může nastat např. v případě, kdy v určitém roce životnosti projektu dojde k významné obnově či rozšíření projektu a z toho důvodu bude čistý peněžní tok v tomto roce záporný. Obdobně je tomu i v případě,

kdy ukončení doby životnosti investičního projektu je spojeno s významnými výdaji, které přesahují případné příjmy. Ve většině případů je využití čisté současné hodnoty a vnitřního výnosového procenta otázkou osobních preferencí. Nicméně, v případě výše zmíněných situací je doporučováno využití metody čisté současné hodnoty. Přes své nedostatky je metoda vnitřního výnosového procenta dobře aplikovatelná, jestliže je využita ve správných případech.

2.2.1 Modifikované vnitřní výnosové procento

Metoda čisté současné hodnoty vychází z předpokladu, že čistý peněžní tok jednotlivých let životnosti investičního projektu se reinvestuje s požadovanou výnosností rovnou diskontní sazbě. Vnitřní výnosové procento na rozdíl od čisté současné hodnoty vychází z odlišného předpokladu, a to že čistý peněžní tok se reinvestuje s diskontní sazbou rovnou tomuto procentu. U značně efektivních projektů však bývá hodnota vnitřního výnosového procenta poměrně vysoká, a proto je tento předpoklad hodně nereálný. Z tohoto důvodu byla navržena úprava této metody, která je známa jako modifikované vnitřní výnosové procento. Takto modifikované vnitřní výnosové procento poté vychází z předpokladu reinvestování čistého peněžního toku v jednotlivých letech životnosti projektu realistickou výnosností, jež zohledňuje očekávané investiční příležitosti během doby životnosti investice.

2.3 Doba návratnosti investičního projektu

Doba návratnosti investičního projektu, která představuje dobu potřebnou pro úhradu celkových kapitálových výdajů projektu jeho čistými příjmy, je možno vyjádřit ve dvou využívaných modifikacích s ohledem na respektování hlediska času. Zmiňované varianty této metody jsou:

- prostá doba návratnosti,
- diskontovaná doba návratnosti.

2.3.1 Prostá doba návratnosti

Prostá doba návratnosti je definována jako doba potřebná pro úhradu celkových investičních nákladů projektu jeho budoucími čistými příjmy. Znamená to, že za dobu návratnosti se vrátí podniku zpět jeho prostředky vložené do investičního projektu v podobě kapitálových výdajů. Stanovení doby návratnosti vychází z peněžních toků projektu, které

tvoří příjmy a výdaje za celou dobu životnosti investičního projektu. Matematicky lze prostou dobu návratnosti (dále také „PDN“) vyjádřit jako:

$$K = \sum_{n=1}^{PDN} PP_n$$

kde:

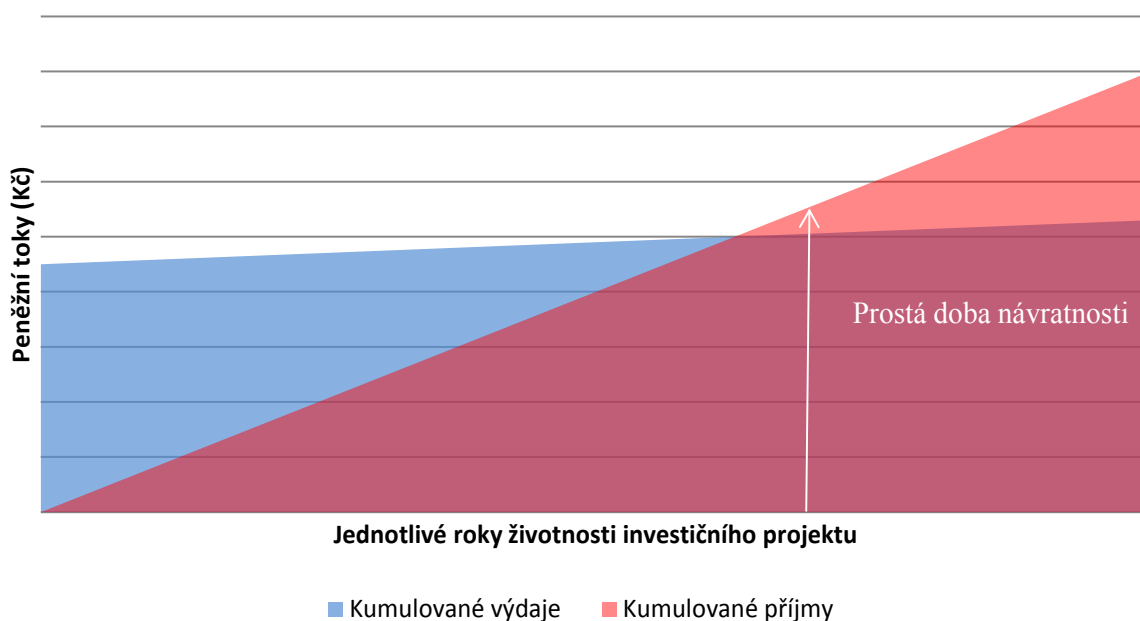
KV kapitálový výdaj

PP_n peněžní příjem v jednotlivých letech životnosti investičního projektu

n jednotlivé roky životnosti investičního projektu.

Prostou dobu návratnosti lze znázornit rovněž graficky, kdy je zjednodušeně vyjádřena rovností celkových kumulovaných příjmů a výdajů investičního projektu, jak je uvedeno v následujícím grafu.

Graf 1 Grafické znázornění prosté doby návratnosti investičního projektu



Zdroj: vlastní zpracování

Stanovená doba návratnosti projektu se dále porovná s určitou normovanou hodnotou, která je zvolena podnikem na základě minulých zkušeností a která se zpravidla liší dle odvětvového, resp. oborového zaměření podniku. Čím je prostá doba návratnosti projektu kratší, tím je projekt z tohoto hlediska výhodnější. Hlavní předností prosté doby návratnosti je jednoduchost a srozumitelnost výpočtu. Mezi nedostatky ukazatele patří především:

- ignorování časového průběhu peněžního toku v rámci doby návratnosti,
- ignorování příjmů z projektu po době návratnosti,
- zdůrazňování rychlé finanční návratnosti projektů s tendencí k přijímání příliš mnoha krátkodobých projektů a odmítání projektů dlouhodobých,
- nerespektování faktoru času i rizika projektu, kdy časově vzdálenější peněžní toky z investičního projektu jsou méně jisté.

Vzhledem k uvedeným nedostatkům není prostá doba návratnosti příliš spolehlivým kritériem pro hodnocení efektivnosti a následný výběr projektu. Může však sloužit jako doplňující hledisko, a to zejména pro projekty s krátkou životností a pro značně rizikové projekty. Nedostatky ukazatele prosté doby návratnosti se snižují, pokud se uplatňuje pro hodnocení efektivnosti investičních projektů s přibližně stejnou dobou životnosti a obdobným průběhem peněžních toků. V rámci hodnocení efektivnosti investičních projektů se prostá doba návratnosti využívá k jejich počátečnímu posouzení a jejich případnému vyloučení. Při předpokladu stálého čistého peněžního toku projektu a jeho nulové likvidační hodnotě lze dokázat, že vnitřní výnosové procento projektu je blízké převrácené hodnotě jeho doby návratnosti (v procentním vyjádření). Některé z nedostatků prosté doby návratnosti lze odstranit modifikací tohoto ukazatele v podobě tzv. diskontované doby návratnosti.

2.3.2 Diskontovaná doba návratnosti

Jedním z významných nedostatků metody prosté doby návratnosti je ignorování faktoru času ve smyslu časové hodnoty peněz. Tento nedostatek odstraňuje modifikace prosté doby návratnosti, která se označuje jako diskontovaná doba návratnosti. Diskontovaná doba návratnosti vyjadřuje počet let, za něž se současná hodnota příjmů z investičního projektu vyrovná současné hodnotě výdajů na investici. Matematicky lze diskontovanou dobu návratnosti (dále také „DDN“) vyjádřit jako:

$$\sum_{n=1}^M \frac{KV_m}{(1+i)^m} = \sum_{n=1}^{DDN} \frac{PP_n}{(1+i)^{M+n}}$$

kde:

KV_m kapitálové výdaje v jednotlivých letech výstavby investičního projektu

PP_n peněžní příjem v jednotlivých letech životnosti investičního projektu

n jednotlivá léta životnosti investičního projektu

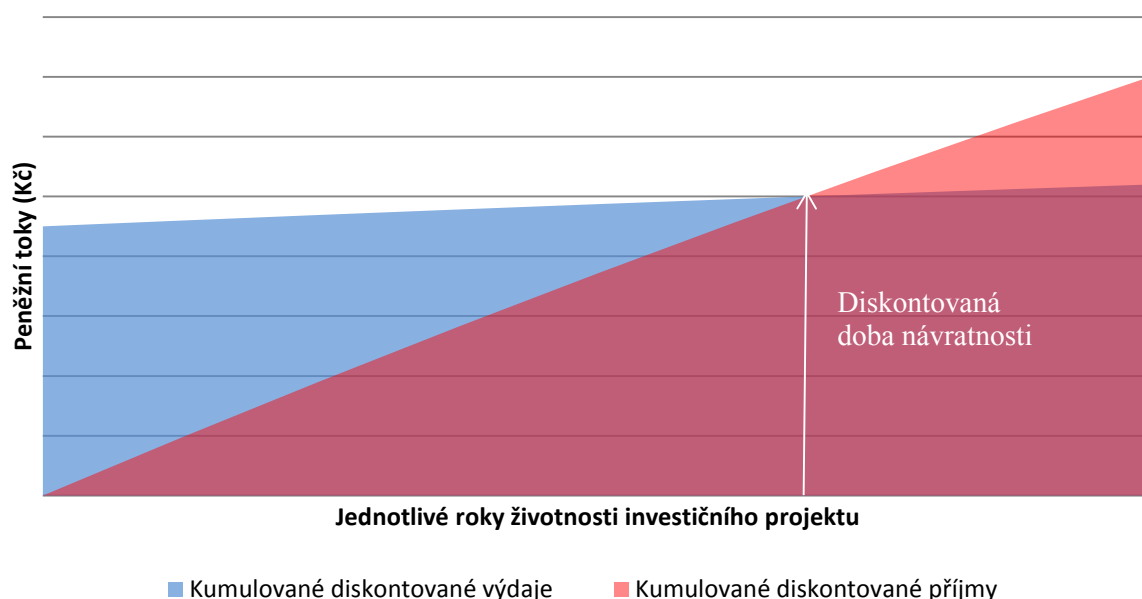
i hledaný úrokový koeficient (vnitřní výnosové procento)

t jednotlivá léta výstavby

M celková doba výstavby.

Podobně jako v případě prosté doby návratnosti lze diskontovanou dobu návratnosti znázornit graficky, kdy je zjednodušeně vyjádřena rovností celkových kumulovaných diskontovaných příjmů a výdajů investičního projektu, jak je uvedeno v následujícím grafu.

Graf 2 Grafické znázornění diskontované doby návratnosti



Zdroj: vlastní zpracování

Diskontovaná doba návratnosti investičního projektu je velmi úzce spojena s jeho čistou současnou hodnotou. Poskytuje totiž informaci o tom, jak dlouho je nutné projekt minimálně provozovat, aby byla jeho čistá současná hodnota kladná. Výhoda diskontované doby návratnosti spočívá tedy v tom, že pokud je kratší než doba životnosti projektu, musí mít daný projekt kladnou čistou současnou hodnotu. V případě prosté doby návratnosti tento předpoklad neplatí.

Přestože je diskontovaná doba návratnosti vhodnější metodou hodnocení efektivnosti investičního projektu než prostá doba návratnosti, nelze ji příliš doporučit. Odstraňuje pouze nedostatek časové hodnoty peněz, avšak ostatní nedostatky ponechává nedotčeny. Zejména u projektů, které mají dlouhou dobu životnosti, nelze naplánovat dostatečně přesný plán a tedy i případný propočet diskontované doby návratnosti by bylo možné považovat pouze za orientační.

3 RIZIKA V INVESTIČNÍM ROZHODOVÁNÍ

Jak již bylo naznačeno v předchozích částech diplomové práce, součástí investičního rozhodování musí být vnímání podnikatelského rizika. Podnikatelské riziko je možnost, že se skutečně dosažené hodnoty (příjmy, výdaje) budou odchylovat od předpokládaných hodnot. Je to určitý druh nejistoty, kde je možné kvantifikovat pravděpodobnost vzniku odchylných alternativ. V moderním světě je abstrahování od faktoru rizika velkou chybou, která může zásadně ovlivnit investiční rozhodování i finanční stabilitu společnosti. Nejvíce náchylné oblasti, ve kterých může podcenění rizika ohrozit chod společnosti, jsou zavádění nových produktů na trh a dále podnikový výzkum a vývoj. O rizicích podnikání svědčí i statistika podaných konkurzů za posledních 10 let v České republice, která je zobrazená v následující tabulce.

Tabulka 2 Počet prohlášených konkurzů na společnosti v ČR

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Počet prohlášených konkurzů	1411	1236	1245	1115	1141	1553	1601	1778	1899	2224	2403

Zdroj: Creditreform

Pro zajímavost následující tabulka zobrazuje statistiku společností v insolvenčním řízení v Evropě za posledních 5 let.

Tabulka 3 Počet společností v insolvenčním řízení v Evropě

	2010	2011	2012	2013	2014
Belgie	9 570	10 224	10 587	11 739	10 736
Dánsko	6 461	5 468	5 456	4 993	4 049
Finsko	2 864	2 944	2 956	3 131	2 954
Francie	51 060	49 506	59 556	60 980	60 548
Irsko	1 525	1 638	1 684	1 365	1 164
Itálie	10 089	10 844	12 311	14 272	16 101
Lucembursko	918	961	1 033	1 016	845
Německo	32 060	30 120	28 720	26 120	24 030
Nizozemsko	7 211	6 176	7 373	8 375	6 645
Norsko	4 435	4 355	3 814	4 564	4 803
Portugalsko	5 144	6 077	7 763	8 131	7 200
Rakousko	6 657	6 194	6 266	5 626	5 600
Řecko	355	445	415	392	330
Spojené království	17 468	18 467	17 765	16 021	15 240
Španělsko	4 845	5 910	7 799	8 934	6 392
Švédsko	7 546	7 229	7 737	7 701	7 158
Švýcarsko	6 255	6 661	6 841	6 495	5 867
Celkem	174 463	173 219	188 076	189 855	179 662

Zdroj: Creditreform

V další části textu bude provedeno rozdělení podnikatelských rizik podle různých kategorií.

3.1 Druhy podnikatelských rizik

3.1.1 Členění rizik podle závislosti na podnikové činnosti

V případě hodnocení závislosti, nebo nezávislosti rizik na podnikové činnosti se rozlišují tři základní kategorie rizik:

- Subjektivní,
- Objektivní,
- Kombinované.

Riziko subjektivní, jak název napovídá, je závislé na činnosti podnikového managementu, podnikových zaměstnancích, nebo na činnosti majitelů podniku. V praxi se může jednat o riziko z neznalosti, nepozornosti, neschopnosti adaptace na nová prostředí,

nebo obzvláště v případě personálu o riziko nedostatečné znalosti (technické, ekonomické, aj.).

Riziko objektivní je naopak na činnosti podniku zcela nebo do značné míry nezávislé. Může se jednat o přírodní či živelné katastrofy, geopolitická rozhodnutí, ekonomické změny makroekonomického charakteru, či různá sociálně-patologická rizika, jako krádeže, podvody aj.

Kombinovaná rizika potom spojují předchozí situace dohromady, tedy například neschopnost managementu včas reagovat a adaptovat se na makroekonomické změny.

3.1.2 Členění rizik podle příslušných činností podniku

Jiné dělení podnikatelských rizik vychází z dílčích činností podniku a patří mezi ně rizika:

- Provozní,
- Tržní,
- Investiční,
- Inovační,
- Finanční,
- Celkové podnikové.

Prvních pět zmíněných kategorií, které zahrnují například rizika havárií strojů, cenová rizika, rizika zavádění nových produktů, riziko alokace peněz do příslušných druhů majetku, nebo riziko finanční tísně, bývají často slučovány do tří kategorií podle fáze podniku, ve které nejčastěji nastávají. První kategorie označována jako riziko strategie zahrnuje rizika inovační a investiční. Druhá kategorie, nebo také kategorie rizika výkonnosti zahrnuje riziko provozní a tržní. Třetí stupeň rizik je spojován s finančním rizikem a rizikem likvidity. Zpravidla se tato skupina rizik projevuje až s časovým odstupem po provedené investici. Teorie toto riziko vysvětluje různými způsoby, ale ve zjednodušené podobě se jedná o riziko spojené s volbou finančního kapitálu. V tomto ohledu platí pravidlo, že cizí kapitál bývá z pravidla levnější, ale přináší s sebou povinnost postupných pravidelných splátek, které je podnik nucen hradit za jakékoliv situace. Naopak vlastní kapitál bývá obvykle relativně dražší, ovšem přináší také svá úskalí, mezi která je možno řadit omezení vlivu současných vlastníků a tedy potenciální nová subjektivní rizika.

Celkové podnikatelské riziko je potom chápáno jako souhrn předchozích rizikových skupin, který udává, jak rizikové jsou akcie (podíly) konkrétního podniku. V podstatě se jedná o faktory, jako jsou variabilita zisku, zadluženost, likvidita, úrokové riziko a riziko obchodovatelnosti s podnikovými akciemi. Značný podíl na celkovém podnikovém riziku má schopnost případně stupeň diverzifikace podnikových aktivit.

3.1.3 Členění rizik podle možnosti ovlivňování

Na základě možnosti konkrétní rizika ovlivnit (z pohledu podniku) se podnikatelská rizika dělí do dvou skupin:

- Ovlivnitelná,
- Neovlivnitelná.

Ovlivnitelná rizika, mezi která se řadí riziko výzkumu (dáno kvalitou zaměstnanců), riziko cenové (dáno kvalitou produktů), nebo riziko loupeže (dáno stupněm zabezpečení) je podnikatel v rámci své činnosti schopen ovlivnit, ideálně přímo eliminovat.

Neovlivnitelná rizika, kterými mohou být politická situace, míra zdanění, či stabilita finančního trhu, není možná přímo ovlivnit a cílem podnikatele tedy je zamezit jejich následkům.

3.1.4 Členění rizik podle závislosti na celkovém ekonomickém vývoji

Posledním uvedeným hlediskem dělení podnikatelských rizik je závislost rizik na ekonomickém vývoji, ze kterého plynou rizika:

- Systematická,
- Nesystematická.

Za hlavní rozdíl mezi zmíněnými skupinami je možné označit, že systematické riziko vznikající v důsledku změn celkového ekonomického vývoje postihuje všechny podniky. Naproti tomu nesystematické riziko postihuje jednotlivé obory činnosti a obvykle nemívá vliv na všechny firmy na trhu. Výhodou nesystematických rizik je možnost jejich eliminace prostřednictvím vhodné diverzifikace (rozložení podnikových činností mezi ideálně protichůdná odvětví, která budou na shodné události reagovat opačně). Toto opatření však není možné použít pro systematická rizika, a proto by se podnikatelé opět měli zaměřit na možná snižování negativních důsledků (například daňová optimalizace).

3.1.5 Shrnutí druhů podnikatelských rizik

Pro přehlednost je na závěr této podkapitoly zařazena tabulka shrnující veškerá zmíněná členění podnikatelských rizik.

Tabulka 4 Druhy podnikatelských rizik dle jednotlivých členění

Klasifikační hledisko	Rizika
Závislost na podnikové činnosti	• Subjektivní • Objektivní • Kombinovaná
Jednotlivé činnosti podniku	• Provozní • Tržní • Investiční • Inovační • Finanční • Celková podnikatelská
Možnost ovlivňování	• Ovlivnitelné • Neovlivnitelné
Závislost na ekonomickém vývoji	• Systematické • Nesystematické

Zdroj: vlastní zpracování

3.2 Postoje k riziku

V rámci postoje podnikatele k riziku uznává teorie tři základní typy:

- Averze k riziku,
- Sklon k riziku,
- Neutrální postoj.

Přestože základní definice racionálního investora tvrdí, že v případě volby mezi dvěma projekty se stejnou očekávanou výnosností volí investor ten projekt, který je méně rizikový, zároveň je možné vyzorovat i příklady, kdy informovaný investor zamítne projekt s vyšší výnosností, ale s vyšším rizikem. Tento fakt se teorie pokouší vysvětlit křivkou očekávaného užitku. Pro většinu investorů (podnikatelů) platí, že s rostoucími příjmy klesá mezní, tedy dodatečný užitek z těchto příjmů. Z této situace tedy vyplývá, že projekt, který přináší dodatečné příjmy za cenu vyššího rizika, není pro tuto převažující skupinu již atraktivní. Většina investorů je tedy podle této teorie rizikově averzní. V praxi je však obtížné definovat křivku užitku individuálního investora, a proto se postoj investora k riziku odhaduje na základě vyhodnocení dílčích faktorů.

Prvním faktorem je osobní založení konkrétního investora. Ve velmi nestálém prostředí tržní ekonomiky platí zásada, že ten, kdo se naprosto vyhýbá riziku, nemůže být dlouhodobě úspěšný. Přesto tento argument neznamena, že většina podnikatelů má sklony k riziku. V praxi patří k nejúspěšnějším ti manažeři, kteří dokážou akceptovat přiměřenou míru rizika, ale zároveň podnikat kroky, kterými toto riziko do jisté míry mohou ovládat.

Dalším faktorem je ekonomické postavení subjektu, neboli jeho finanční síla. Všeobecně se u tohoto faktoru počítá se situací, kdy větší (ekonomicky stabilnější) podniky mohou podstupovat větší rizika, než menší podniky, aniž by bylo ohroženo jejich bezprostřední fungování. Existují však časté případy z praxe, kdy byl malý začínající podnik nucen podstoupit mnohem větší rizika než velký stabilní podnik, z důvodu snahy se prosadit na trhu. Jedná se zejména o výdaje do inovačních programů spadajících do kategorie výzkumu a vývoje, které, jak již bylo dříve naznačeno, patří mezi nejrizikovější skupiny aktivit, z nichž mohou podniku vzniknout značné existenční obtíže.

Posledním faktorem je míra stimulace pracovníků k podstupování rizika. Manažer se může pokusit motivovat pracovníky například vidinou určitých bonusů ovšem i hrozbou postihů k určitému výkonu. Pro pracovníky je potom důležitý i časový horizont, ve kterém mohou připustit větší míru rizika, pokud jsou přesvědčeni, že za tento postoj budou náležitě odměněni. V praxi lze pozorovat mnohem větší faktor stimulace zaměstnanců v případě, že jim hrozí postihy, než v případě, kdy jsou motivováni pozitivně.

3.3 Ochrana proti riziku

V podmínkách tržní ekonomiky celkové riziko dopadá z větší části na konkrétní podniky, tedy na majitele, manažery a zaměstnance, než na podnikové okolí, tedy odběratele, věřitele a stát. Logickou reakcí podniku je tedy snaha o ochranu proti riziku. V rámci svých snah podnik obvykle podstupuje několik fází činnosti, mezi které patří:

- Identifikace rizika – určování příčin a druhů podnikatelských rizik,
- Měření stupně rizika – posuzování intenzity identifikovaného rizika,
- Kvantifikace vlivu rizika na podnikatelskou činnost,
- Ochrana proti rizikům.

V rámci ochrany proti rizikům se dají rozlišovat dva základní způsoby. První možností je odstraňování příčin rizika, tedy snaha o jeho eliminaci. Tento v zásadě ofenzivní přístup k ochraně před riziky se může například projevat snahou o likvidaci konkurence (různé

formy ekonomického či politického nátlaku, jako jsou koupě konkurenta, snaha o likvidaci atd.). Vzhledem k tomu, že je prakticky nemožné dlouhodobě riziko zcela eliminovat, za převažující způsob ochrany před riziky je považováno snižování nepříznivých důsledků rizika na přijatelnou míru. Tento v zásadě defenzivní přístup využívá některou z dále zmíněných forem ochrany s cílem minimalizovat důsledky rizika a zároveň předcházet vzniku rizik, kterým činností podnikatele zabránit lze.

Mezi zmíněné formy ochrany proti rizikům se řadí:

- Volba právní formy,
- Prosté omezování rizika,
- Diverzifikace rizika,
- Přesunutí podnikání,
- Dělení rizika,
- Přesunutí rizika,
- Pojištění,
- Etapová příprava a realizace projektu
- Tvorba rezerv.

Jednotlivé formy ochrany proti riziku budou rozebrány v následujících podkapitolách.

3.3.1 Volba právní formy podnikání

V rámci volby právní formy podnikání se podnikatel rozhoduje především o tom, jakou částí svého soukromého majetku bude ručit v případě, kdy nastane riziková událost. Individuální podnikatel obvykle ručí neomezeně celým svým majetkem. V případě komanditní společnosti již existují dva typy společníků, z nichž komanditisté ručí pouze do výše svých vkladů (za cenu omezených rozhodovacích práv) a komplementáři ručí celým svým majetkem. U společnosti s ručením omezeným, jak název napovídá, ručí společníci pouze do výše svých splacených vkladů. V praxi to znamená, že i v případě, kdy by rizikové operace přivedly podnik do konkurzu (insolvence), není možné případné ztráty kompenzovat soukromým majetkem společníků. Podobná je i situace u akciových společností, kde jednotliví akcionáři ručí pouze do výše svých upsaných akcií.

3.3.2 Prosté omezování rizika

Touto formou ochrany proti riziku si podnik nastaví tzv. rizikové hranice. Jedná se o konkrétní meze, které nehodlá překonávat. Ať už se jedná o velikost zadlužení, určitou

požadovanou míru efektivnosti investic, nebo absolutní maximální výši úvěru, kterou je podnik ochoten klientům půjčit, nebo sám inkasovat. Veškerá tato riziková opatření bývají jednoznačným důkazem rizikové averze. Důležité však je, aby odpovědné osoby prostřednictvím vhodných analýz správně nastavovaly úrovně jednotlivých rizikových hranic, protože v případě, kdy budou tyto hranice často zamezovat podnikovým operacím, stává se možnost růstu podniku velmi nepravděpodobnou.

3.3.3 Diverzifikace rizika

Diverzifikace rizika již byla dříve v rámci této práce zmíněna. Jedná se o rozkládání celkového podnikatelského rizika na co největší základnu, která v důsledku umožní snížení celkového rizika, nebo jeho naprostou eliminaci. Diverzifikovat může podnik různými cestami. Základní formou je rozšiřování výrobního programu, tedy rozšiřování nabízených produktů a služeb. Tato forma umožňuje zvýšit pravděpodobnost úspěchu podniku i v případě, že by některý z nabízených produktů selhal. Tento popsany způsob produktové diverzifikace je tzv. horizontální, podnik je však schopen diverzifikovat i na vertikální úrovni, kdy omezuje množství subdodavatelů a rozšiřuje tím vlastní výdělek na finálním produktu (například pokud slévárenský podnik zároveň zahrnuje i hutní divizi, nebo sběrnou kovového odpadu). Další možností rozkládání rizika je geografická diverzifikace, kdy podnik svou činnost rozdělí na více národních trhů. Diverzifikovat může podnik i na úrovni dodavatelsko-odběratelských vztahů, kdy využívá více než jednoho dodavatele a sám dodává více než jednomu odběrateli.

Nejúspěšněji podnik diverzifikuje v případě, kdy činnosti jsou vzájemně nezávislé nebo absolutně negativně korelované. V takovém případě je neúspěch jedné činnosti kryt úspěchem činnosti jiné.

3.3.4 Přesunutí podnikání

V rámci přesunutí podnikání podnik reaguje na nepříznivé podmínky na trhu, kde momentálně působí tím, že se přesune na trh jiný. Tato forma ochrany proti riziku může být velmi náročná, protože ne veškerá technologie či know-how lze využít ve více než jednom odvětví. Pokud je však podnik natolik flexibilní, že dokáže změnit trh bez vysokých nákladů na znovuvybudování podniku, dosahuje veliké výhody v boji proti riziku poklesu odbytu.

3.3.5 Dělení rizika

Aby celé riziko investičního projektu nenesl jediný subjekt (investor) dochází v určitých situacích k účelovým spojením, která mají za cíl rozdělení podstupovaného rizika. Tuto formu ochrany často využívají investiční banky, pro které by bylo financování projektu příliš náročné, nebo rizikové. Formy, kterými tohoto rozdělení investoři dosáhnou, mohou být založením nové společnosti, nebo vytvořením konsorcia. Díky této formě ochrany proti riziku je možné realizovat nákladné a rizikovější investiční projekty.

3.3.6 Přesunutí rizika

Další variantou ochrany proti riziku je přesun rizika na jiné subjekty. Posud se například podniku podaří smluvně zavázat ceny dodávaných surovin, přesouvá tak cenové riziko na dodavatele. Stejný princip je přesun rizika na odběratele, kdy se například podaří podniku smluvně dohodnout určité množství odebíraných produktů nebo služeb. Častou formou přesouvání rizika při pořizování majetku je leasingové financování, kdy podnik přesouvá rizika na leasingovou společnost. Zvláštní forma přesouvání rizika je popsána v následující podkapitole.

3.3.7 Pojištění

Jak již bylo zmíněno, zvláštní formou přesouvání rizika z podniku na jiný subjekt je pojištění. Tato forma ochrany proti riziku spočívá v tom, že podnik uzavře smlouvu s pojišťovnou, která se zavazuje v případě nastání pojistné události uhradit příslušnou sjednanou částku. V poslední době se rozšiřují možnosti (rizika) proti kterým je pojišťovna ochotna subjekty pojistit. Jistou nevýhodou této formy ochrany proti riziku je fakt, že podnik může vynakládat relativně vysoké výdaje (pojistné) aniž by k naplnění rizika, proti kterému se společnost pojišťovala, nastala.

3.3.8 Etapová příprava a realizace projektu

Etapová příprava a etapová realizace investičních projektů se využívá u projektů, kde není možné přesně naplánovat budoucí odbyty. Takovýto projekt se tedy realizuje ve zkušebním provozu, který je možný v další etapě dokončit, či rozšířit. Častým jevem při realizaci projektu na etapy je variantní řešení následujících etap. To spočívá ve vypracování více variant, z nichž se na základě analýzy předchozí již realizované etapy vybere ta nejvhodnější.

3.3.9 Tvorba rezerv

Tvorba rezerv je další z variant ochrany proti riziku, kterou může podnikatel zvolit. Tato varianta přímo ovlivňuje finanční plán daného investičního projektu. Na rozdíl od pojištění však rezervy představují pouze zadrženou část zisku, kterou si majitel podniku v rámci ochrany před rizikem nevyplatil. Pokud k události, za jejímž účelem byla rezerva vytvořena, nedojde, může si majitel zadržený zisk v budoucnu vyplatit. Nevýhodou této formy je požadavek na zkušenosti se správnou výší rezerv, které mají být vytvořeny, aby jejich prostřednictvím docházelo k omezování rizik a nezpůsobovaly jiné obtíže podniku.

3.4 Závěr k riziku v investičním rozhodování

Respektování rizika je základním předpokladem pro úspěšné investiční rozhodování. Základní činnosti v rámci prevence rizika, mezi které patří identifikace, měření, kvantifikace efektů a ochranná opatření jsou minimálními úkoly, který musí odpovědné osoby společnosti bezpodmínečně splnit.

Ochranná opatření proti riziku zmíněná v předchozí kapitole mají pro podnik samozřejmě mnohé ekonomické důsledky v podobě převážně dodatečných nákladů a to jak finančních, souvisejících například s placeným pojistným, nebo také časových souvisejících s vývojem nových produktů. Vzhledem k tomu, že většina zmíněných opatření není schopná absolutně eliminovat rizika, ale spíše souvisí s minimalizací jejich dopadů, je potřeba, aby byla vhodně volena. Některá opatření mohou totiž vyvolat takzvaná druhotná rizika, která vznikají aplikováním opatření snižujících primární rizika.

Závěrem je dobré upozornit, že riziko je v investičním rozhodování často promítáno do očekávané výnosnosti (diskontní sazby) investičního projektu, viz kapitola 2.1.4 této diplomové práce.

CHARAKTERISTIKA SPOLEČNOSTI VOLVO TRUCK CZECH S.R.O.

4 VYMEZENÍ ZNAČKY VOLVO

Volvo je světově známá značka především automobilů pocházející ze Švédska. Ovšem pod touto značkou je možno si představit mnohem více. Skupina Volvo Group se v současnosti zabývá výrobou nákladních automobilů, autobusů, stavebního zařízení, lodních a průmyslových pohonných zařízení a komponent pro letecký průmysl. Navíc poskytuje prostřednictvím Volvo Financial Services kompletní finanční služby. Celá Volvo Group zaměstnává v současnosti přes 72 tisíc zaměstnanců, její závody se nacházejí v 25 zemích a prodává výrobky do 185 států světa.

4.1 Historie Volvo Truck

Společnost Volvo byla založena na počátku dvacátých let 20. století pány Assarem Gabrielsem a Gusafem Larsonem, kteří nebyli spokojeni s úrovní tehdy vyráběných nákladních vozů. Pile, se kterou se tito pánové pustili do své činnosti, a zároveň jimi nastavená filosofie celého podniku vedla k tomu, že brzy přesáhla hranice Švédska a začala si budovat slušnou pozici na celosvětovém trhu. První vůz byl vyroben v roce 1928 a v roce 1954 zahajuje jako první sériovou výrobu motorů s turbodmychadlem. Od roku 1960 jsou vozy Volvo vybaveny bezpečnostní kabinou, která je důkazem jedné ze snah společnosti. Dalším zlepšením je představení sériově vyráběné sklápěcí kabiny, a později od roku 1979 zahájení dodnes úspěšného programu Volvo Globetrotter. Společnost nadále expanduje a dostává se i na americký trh. V roce 1993 jsou představeny dva komerčně nejúspěšnější modely FH12 a FH16. Model FH16 byl představen v nové verzi v roce 2006 jako nejvýkonnější nákladní vůz na světě. Od roku 2012 proběhla kompletní obnova modelové řady FH.

Jak již bylo zmíněno, staví společnost svou filosofii na pevně stanovených pilířích, kterými jsou – kvalita, bezpečnost a péče o životní prostředí. První dva pilíře již byly výše představeny, co se týká ochrany životního prostředí, angažuje se Volvo jednak na zdokonalování alternativních paliv typu DLM nebo bioplyn, ale vzhledem k převažující odkázanosti na naftový pohon i na zdokonalování současných motorů, např. koncept hybridního motoru I-SAM, snižující spotřebu až o 35%. Zároveň se snaží iniciovat i na poli Evropské unie, kde se zasazují o legislativní návrh týkající se délky jízdních souprav,

díky kterému je možno pro přepravu stejného nákladu použít místo tří aut pouze dvě, tedy kromě úspory paliv i úspora vypouštěných emisí apod.

4.2 Volvo Group Czech Republic s.r.o.

- Sídlo společnosti
 - Obchodní 109
 - Čestlice
 - 251 01 Říčany u Prahy
- Vedení společnosti a statutární orgány
 - Generální ředitel a jednatel: Robert Grozdanovski
 - Finanční ředitel: John Michael Muldoon
 - Vedoucí prodeje a servisní ředitel: Pavel Kosík

Společnost Volvo Group Czech Republic s.r.o. (dále také „společnost Volvo“) je výhradním importérem nákladních automobilů Volvo na český trh. Na něm působí od roku 1997, kdy byla založena jako 100% dceřiná společnost Volvo Truck Corporation, člena Volvo Group. Od svého založení se rozvinula v silnou a dobře zavedenou organizaci, a zároveň si vydobyla přední postavení v rámci českého trhu nákladních automobilů.

V současnosti má Volvo na území ČR 15 truck center, a to kromě sídla v Čestlicích (Praha – Průhonice), také v Plzni Nýřanech, Brně, Hradci Králové, Ústí nad Labem, Českých Budějovicích, Havířově, Otrokovicích, Loděnici, Turnově, Humpolci, Olomouci a Ostravě. Tato síť, zahrnující i servisní stanice, je plně ve vlastnictví společnosti a dodává jí tak výhodu v možnosti se plně zaručit za všechny zaměstnance, oproti alternativě autorizovaných servisů.

V roce 2012 se skupina AB Volvo rozhodla sloučit značky Volvo a Renault Trucks do jedné skupiny, což pro tyto dvě společnosti v České republice, konkrétně Volvo Truck Czech a Renault Truck, znamenalo fúzi sloučením do nastupující společnosti Volvo Group Czech.

PRAKTICKÁ ČÁST

5 INFORMACE O INVESTIČNÍM PROJEKTU

V rámci praktické části této diplomové práce bude hodnocen investiční projekt, který je součástí strategického investičního záměru společnosti Volvo Group Czech Republic s.r.o. Jedná se tedy o zpětně hodnocený investiční projekt. V následujících podkapitolách budou uvedeny základní informace o celkovém strategickém záměru společnosti Volvo i o vybraném investičním projektu, kterým je servisní středisko v Olomouci.

5.1 Informace o servisní síti

Rozhodnutí o převodu servisní sítě do vlastní režie vzniklo na základě strategie skupiny Volvo Group pro Českou republiku, Polsko a Bulharsko v roce 2007. Do té doby vlastnila Společnost pouze budovu v Čestlicích, v Plzni a plánovala stavbu v Hradci Králové. Společnost, která do té doby měla uzavřené smlouvy se servisními partnery, začala tyto smlouvy vypovídat a čekalo jí rozhodnutí, jakým způsobem strategický záměr naplní. Samotné vypovídání smluv nebyla jednorázová záležitost, proto k definitivnímu ukončení spolupráce došlo až po dvou a půl roce, tedy v polovině roku 2010.

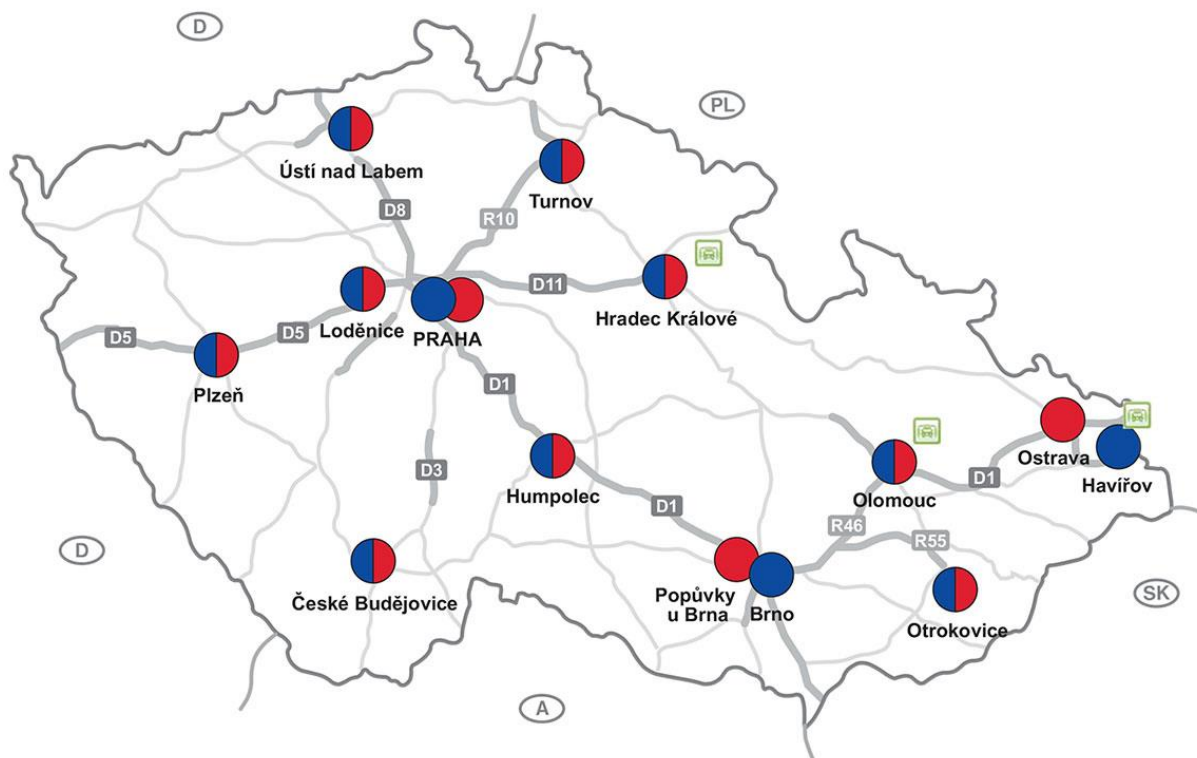
Podstatou investičního záměru bylo mít vlastní budovu ve strategických místech po celé České republice. Za strategická místa byla přitom považována největší česká města, která jsou zároveň centra jednotlivých obchodních regionů, tedy Praha, Plzeň, Brno, Olomouc nebo Ostrava.

Způsob dosažení strategického záměru probíhal ve dvou, resp. třech směrech, kde první dva je možné považovat za úspěšně realizované, zatímco třetí způsob úspěch nepřinesl. Základní způsob bylo vybudování servisu z vlastních zdrojů tzv. „na zelené louce“, neboli kompletní realizace počínající výběrem a koupí pozemku, vybudováním stavby a vybavením stavby nejdůležitějšími stroji a jiným vybavením. Druhý způsob realizace byl pronájem existující stavby a její případné dovybavení. Tento způsob byl náročnější z hlediska možnosti nalezení takové budovy, která by splňovala veškeré požadavky na provoz servisní sítě. Třetím způsobem realizace byl jakýsi kompromis mezi předchozími variantami, kdy Společnost oslovila investora, který podle jejích požadavků vybudoval servis a ten poté Společnosti pronajal. Problémem této varianty byl rozdílný pohled investora a Společnosti na výnosnost projektu, zejména z časového hlediska, kdy investor očekával návratnost investice

do 10 až 12 let, ovšem životnost budovy je zhruba 30 let a tedy investor obvykle požadoval příliš vysoké nájemné a tato varianta realizace nebyla využita.

V současnosti je původní projekt vybudování servisní sítě Volvo Truck již u konce⁴, ovšem vlivem proběhlé fúze se společností Renault Truck vyvolal potřebu úpravy původního investičního záměru. 15 truck center, které společnost provozuje na území České republiky, totiž vyhovuje z hlediska dosažitelnosti, ale zvýšený provoz a nutnost dovybavení stávajících truck center tak, aby vyhovovala požadavkům obou značek, je stále ve fázi realizace. Na rozdíl od původního záměru se však nyní logicky jedná spíše o stabilizaci a rozšiřování kapacit stávajících truck center. Posledním příkladem rozšiřování kapacit v rámci stávající sítě bylo v truck centru Plzeň Nýřanech, které bylo nově otevřeno v dubnu 2015. Následující obrázek ukazuje rozložení servisní sítě truck center na území České republiky.

Obrázek 1 Mapa servisní sítě Volvo Group v roce 2015



Zdroj: webové stránky společnosti Volvo

5.2 Informace o hodnoceném projektu

Vybraným projektem z výše zmíněného strategického rozhodnutí bylo servisní středisko v Olomouci. Hlavním záměrem tohoto projektu bylo rozšíření poskytovaných služeb servisní

⁴ Poslední nové truck centrum bylo otevřeno v květnu roku 2014 v Humpolci

podpory prodeje nákladních automobilů na území dalšího kraje České republiky. Rozšíření servisní sítě v této lokalitě mělo přispět k celkovému zlepšení povědomí o značce a zároveň podpořit nárůst odběratelů nákladních automobilů z tohoto regionu, kteří si přítomnost servisního centra kladli za podmínku při rozhodování o nákupu konkrétní značky.

5.2.1 Základní klasifikace investičního projektu

V souvislosti s teoretickou klasifikací investičních projektů, která byla podrobněji popsána v kapitole 1 diplomové práce, je v tabulce níže uvedena kategorizace vybraného investičního projektu dle jednotlivých klasifikačních hledisek.

Tabulka 5 Klasifikace investičního projektu podle jednotlivých kritérií

Klasifikační hledisko	Investiční projekt
Výše kapitálových výdajů	Velkého až středního rozsahu.
Charakter přínosu pro podnik (cíl investičního projektu)	Směřující ke zvýšení tržeb rozšířením výroby či výrobovými inovacemi.
Stupeň závislosti	K vybranému investičnímu projektu neexistuje alternativní investice, tedy toto kritérium nebude hodnoceno.
Vztah k objemu původního majetku	Rozvojový.
Charakter peněžního toku	S konvenčním peněžním tokem.
Věcná náplň projektů	Zavádějící nové výrobky, resp. technologie.

Zdroj: vlastní zpracování

5.2.2 Časový harmonogram investičního projektu

Časový harmonogram vybraného investičního představují tři základní fáze, které jsou uvedeny níže. Teoreticky jsou jednotlivé fáze investičních projektů popsány v kapitole 1 diplomové práce.

Obrázek 2 Časový harmonogram investičního projektu

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Předinvestiční fáze																	
Investiční fáze																	
Provozní fáze																	
	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Předinvestiční fáze																	
Investiční fáze																	
Provozní fáze																	

Zdroj: vlastní zpracování

Předinvestiční fáze

- Časové období: březen 2009 – srpen 2009 (tj. doba trvání 6 měsíců).
- Na základě vypracování úvodních studií bylo rozhodnuto o zahájení projektu, resp. zahájení jeho investiční fáze.
- V průběhu předinvestiční fáze nejsou zvažovány žádné peněžní příjmy ani výdaje.

Investiční fáze

- Časové období: září 2009 – únor 2012 (tj. doba trvání 30 měsíců).
- V průběhu investiční fáze dochází k hledání vhodné lokality, koupi pozemku, due dilligence (právní, environmentální, servisní) a v poslední fázi k samotné výstavbě servisního střediska a jeho vybavení servisní technikou.
- Úspěšná realizace investiční fáze projektu byla závislá zejména na proveditelnosti příslušných fází výstavby, výsledcích provedených due dilligence a na včasnosti dokončení výstavby servisního střediska.
- V průběhu investiční fáze jsou očekávány pouze kapitálové a provozní výdaje zohledňující finanční náročnost realizace projektu.

Provozní fáze

- Časové období: březen 2012 – únor 2042 (tj. doba trvání 3600 měsíců).
- Po řádné výstavbě, vybavení a kolaudaci objektu servisního střediska začíná středisko fungovat v řádném provozu a plnit investiční cíle.
- V průběhu fáze jsou generovány jak peněžní příjmy, tak i provozní výdaje.

Zbývající dvě fáze investičního projektu uvedené v kapitole 1 diplomové práce, tj. projektování a kontraktace i ukončení provozu a likvidace, nebyly v rámci vybraného investičního projektu uvažovány.

5.2.3 Hlavní cíl investičního projektu

Hlavním cílem vybraného investičního projektu je rozšíření služeb poskytovaných společností v rámci dalšího regionu České republiky. Součástí tohoto hlavního cíle je naplnění dílčích menších cílů, mezi které patří:

- podpora prodeje nákladních automobilů v nově otevřené budově, kterou mohou klienti společnosti navštívit;
- poskytování servisních služeb jako samostatný zdroj tržeb i v rámci podpory prodeje nákladních automobilů;
- prodej náhradních dílů formou kamenného obchodu.

5.3 Očekávané přínosy investičního projektu a jeho rozpočet

Na základě úspěšné realizace vybraného investičního projektu byly očekávány jeho přínosy pro podnik v podobě dodatečných peněžních příjmů. S realizací projektu však úzce souvisel také jeho rozpočet, resp. plánované kapitálové a provozní výdaje. Tyto skutečnosti budou dále zohledněny při hodnocení efektivnosti vybraného investičního projektu, které je předmětem samostatné kapitoly 6 diplomové práce.

5.3.1 Očekávané přínosy investičního projektu

Očekávané přínosy vybraného investičního projektu zahrnují jak provozní výnosy střediska tak úrokový výnos plynoucí z cash-poolingu v rámci společnosti Volvo v jednotlivých letech životnosti investice, resp. její provozní fáze v období let 2012 až 2042.

Zvýšení příjmů podniku je plánováno získáním nových klientů v regionu. V rámci celkových očekávaných přínosů investičního projektu však nejsou kalkulovány tržby za prodané nákladní automobily v tomto regionu, neboť tyto tržby nejsou primárním cílem investičního projektu a zkrslily by tak investiční rozhodování podniku. Zavedením servisního střediska v Olomouci se odhadovalo dosažení dodatečných výnosů v podobě provozních výnosů v celkové výši zhruba 6,16 mld. Kč (stálé ceny roku 2009) v průběhu let 2012 až 2042. V tomto období se dále úspěšnou realizací investičního projektu očekává dosažení úroků v celkové výši zhruba 47 mil. Kč (stálé ceny roku 2009).

Celkové očekávané přínosy vybraného investičního projektu vyjádřené peněžními příjmy ve stálých cenách dosahují během provozní fáze téměř 6,2 mld. Kč.

Tabulka 6 Očekávané příjmy investičního projektu (v tis. Kč)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Provozní výnosy	59 543	91 582	111 105	129 393	146 945	161 640
Úroky	346	-163	82	532	1 195	1 293
Celkové očekávané příjmy	59 889	91 419	111 187	129 925	148 140	162 933
	2018	2019	2020	2021	2022-2042	Celkem
Provozní výnosy	177 803	195 584	215 142	236 656	243 756	5 331 573
Úroky	1 422	1 565	1 721	1 893	1 950	40 336
Celkové očekávané příjmy	179 226	197 148	216 863	238 550	245 706	5 371 909

Zdroj: plánovaný rozpočet společnosti Volvo pro Olomouc, vlastní úprava

Očekávané přínosy investičního projektu jsou kvantifikovány na základě plánu podniku pro roky 2012 až 2016, který společnost Volvo zpracovala. Pro následujících 5 let, tedy období od roku 2017 do 2021 byly očekávané příjmy odhadnuty na základě průměrného tempa růstu tržeb ve výši 10 %. Pro zbytek životnosti investičního projektu je dále předpokládána konstantní výše očekávaných příjmů, která vychází z hodnoty očekávaných příjmů v roce 2021 navýšenou o 3 %. Zobrazené informace mají pro společnost Volvo citlivý charakter, kalkulace pro potřeby diplomové práce je tedy uvedena v nižším detailu a s upravenými hodnotami, které však poměrově odpovídají skutečnosti.

5.3.2 Kapitálové výdaje investičního projektu

Kapitálové výdaje vybraného investičního projektu vyjadřují jeho investiční náročnost a zahrnují výdaje vynaložené na:

- Pozemek včetně infrastruktury,
- Projekt a inženýrská činnost,
- Správní poplatky, právní služby,
- Vlastní stavba servisního střediska,
- Technologie servisu.

Skutečné čerpání kapitálových výdajů odpovídalo v průběhu investiční fáze projektu, tj. v období září 2009 až leden 2012 jeho plánovanému rozpočtu. Ten uvažoval plánované kapitálové výdaje, které byly vyjádřeny stejně jako očekávané přínosy projektu ve stálých cenách, ve výši téměř 117 mil. Kč.

Tabulka 7 Kapitálové výdaje investičního projektu (v tis. Kč)

	2009	2010	2011	2012	Celkem
Pozemek včetně infrastruktury	0	28 993	0	0	28 993
Projekt a inženýrská činnost	8 000	0	0	0	8 000
Správní poplatky, právní služby	2 000	0	0	0	2 000
Vlastní stavba	0	0	66 000	0	66 000
Technologie servisu	0	0	12 000	0	12 000
Celkové kapitálové výdaje	10 000	28 993	78 000	0	116 993

Zdroj: plánovaný rozpočet společnosti Volvo pro Olomouc, vlastní úprava

5.3.3 Plánované provozní výdaje investičního projektu

Plánované provozní výdaje vybraného investičního projektu zohledňují provozní náklady přímo související s výdělečnou činností střediska, další přímé náklady střediska, přiřazené režijní náklady společnosti připadající na středisko a náklady související s nemovitostmi. Další náklady ovlivňující provozní výsledek hospodaření střediska jsou odpisy servisní techniky, které budou rozebrány v rámci výpočetní části modelu.

Stejně jako u plánu očekávaných přínosů investičního střediska byly provozní náklady kvantifikovány na základě plánu podniku pro roky 2012 až 2016, který společnost Volvo zpracovala. Pro následujících 5 let, tedy období od roku 2017 do 2021 byly jednotlivé provozní náklady odhadnuty na základě jejich podílu na tržbách v roce 2016. Pro zbytek životnosti investičního projektu je dále předpokládána konstantní výše provozních nákladů, která opět vychází z podílu na tržbách v roce 2021.

Celkem plánované provozní výdaje vybraného investičního projektu, které jsou opět vyjádřeny ve stálých cenách začátku roku 2009, přesahují v průběhu provozní fáze, tj. během let 2012 až 2042, výši 4,44 mld. Kč.

Tabulka 8 Plánované provozní náklady investičního projektu (v tis. Kč)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Provozní náklady	38 046	57 395	68 443	78 462	87 742	96 516
Náklady oddělení	8 432	10 161	11 899	12 951	13 977	15 356
Společné režijní náklady	6 678	4 504	5 403	6 361	7 373	8 082
Náklady na nemovitosti	9 369	10 177	11 034	11 709	12 786	13 739
Celkové provozní náklady	62 525	82 237	96 779	109 483	121 878	133 693
	2018	2019	2020	2021	2022-2042	Celkem
Provozní náklady	106 168	116 785	128 463	141 309	145 549	3 192 029
Náklady oddělení	16 891	18 580	20 439	22 482	23 157	512 755
Společné režijní náklady	8 890	9 779	10 757	11 833	12 188	269 969
Náklady na nemovitosti	15 113	16 625	18 287	20 116	20 719	462 480
Celkové provozní náklady	147 063	161 769	177 946	195 740	201 613	4 437 234

Zdroj: plánovaný rozpočet společnosti Volvo pro Olomouc, vlastní úprava

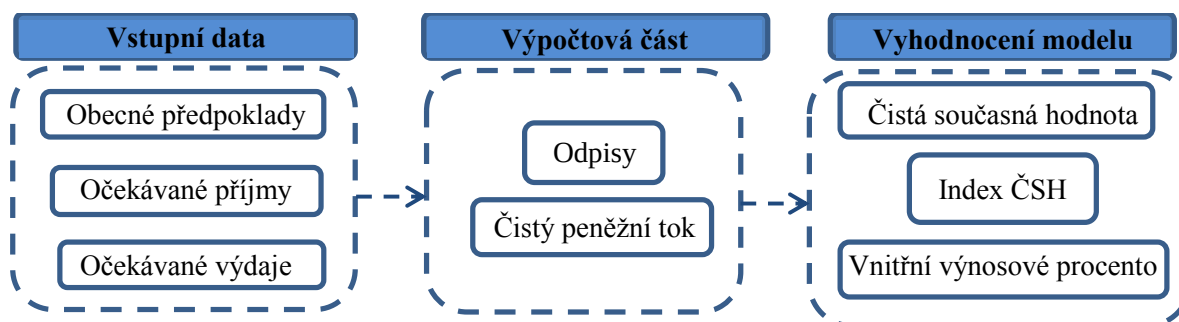
6 EKONOMICKÝ MODEL PRO HODNOCENÍ EFEKTIVNOSTI VYBRANÉHO INVESTIČNÍHO PROJEKTU

Samotné zhodnocení efektivity vybraného investičního projektu, který byl blíže představen v předcházející kapitole, je předmětem této kapitoly. Pro tyto účely bude sestaven ekonomický model, jehož výstupem je kvantifikace vybraných peněžních kritérií hodnocení efektivity investice. Hodnocení efektivity vybraného investičního projektu je provedeno k datu jeho zahájení, tj. zahájení jeho předinvestiční fáze dne 1. 3. 2009. Hodnocení efektivity projektu bude na závěr doplněno kapitolou popisující podstupovaná rizika. Tato kapitola pomůže stanovit závěrečné hodnocení investičního projektu.

6.1 Návrh struktury ekonomického modelu

Předpokládá se tradiční členění ekonomického modelu do tří základních komponent na část vstupních údajů, část výpočtovou a část vyhodnocení. Schéma návrhu struktury uvažovaného ekonomického modelu je uvedeno na následujícím obrázku.

Obrázek 3 Návrh struktury ekonomického modelu a jeho základní komponenty



Zdroj: vlastní zpracování

Popis základních komponent ekonomického modelu je včetně jejich kvantitativních vyjádření součástí následujícího textu diplomové práce.

6.2 Vstupní data ekonomického modelu

Vstupní data ekonomického modelu zahrnují obecné předpoklady modelu, očekávané peněžní příjmy, kapitálové a provozní výdaje vybraného investičního projektu. Tyto vstupy představují dále informační bázi pro druhou část, tj. výpočetní část ekonomického modelu.

6.2.1 Obecné informace

Jeden ze základních vstupů ekonomického modelu tvoří jeho obecné předpoklady. Všeobecně se jedná o informace časového a ekonomického charakteru. Pro potřeby ekonomického modelu vybraného investičního projektu jsou identifikovány zejména tyto relevantní předpoklady:

- Diskontní sazba, která odpovídá reálné požadované výnosnosti podniku, dosahuje pro účely diskontování výše 15,0 % p.a.⁵
- Odpisové sazby jsou voleny pro odpisovaný majetek, kterým je technické vybavení servisní stanice. Toto vybavení v pořizovací ceně 12 mil. Kč se dělí na dvě skupiny, z nichž jedna skupina je odepisována 5 let, druhá skupina potom 10 let. Tato skutečnost bude dále zohledněna v rámci plánu kapitálových výdajů.
- Daň z příjmů právnických osob (DPPO) v jednotlivých letech životnosti vybraného investičního projektu činí 19 %.
- Veškeré finanční, resp. peněžní veličiny (výdaje a příjmy) jsou uvedeny ve stálých cenách roku 2009.
- V případě diskontování jsou peněžní toky aktualizovány k datu zahájení investičního projektu, tedy k 1. březnu 2009.

6.2.2 Očekávané peněžní příjmy

Očekávané příjmy vybraného investičního projektu byly představeny již v části 5.3.1 diplomové práce v souvislosti s jeho očekávanými přínosy. Celkové příjmy investičního projektu jsou plánovány pouze během jeho provozní fáze v období let 2012 až 2042 a vyjádřeny ve stálých cenách roku 2009. V tomto období dosahují hodnoty téměř 6,34 mld. Kč. Číselně i graficky jsou očekávané příjmy projektu zobrazeny níže.

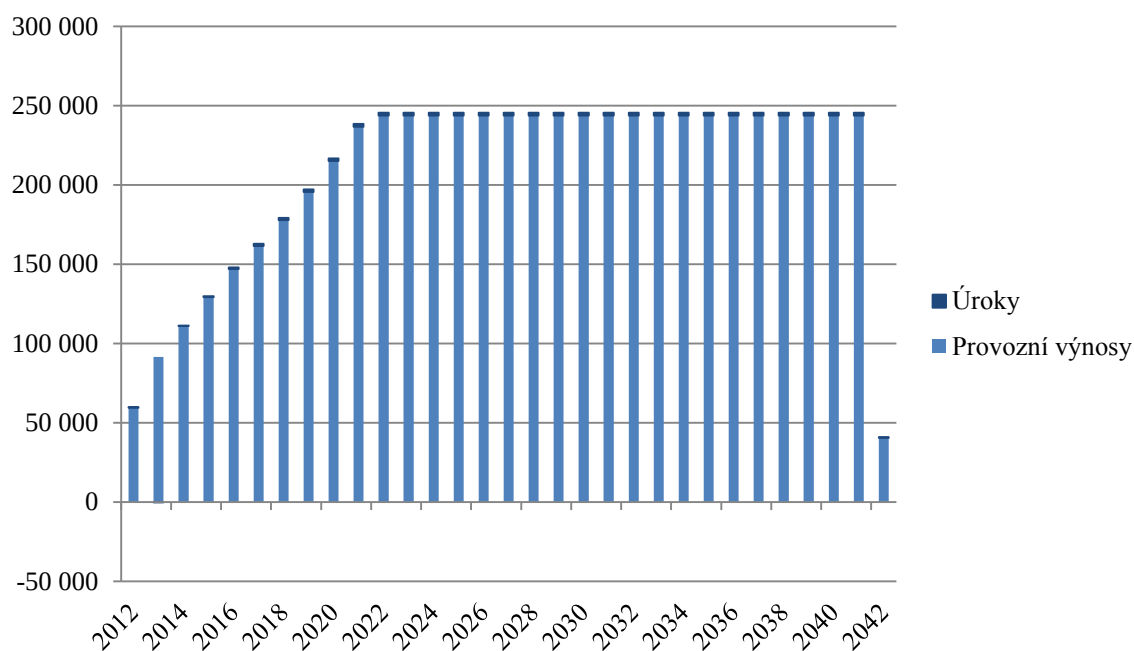
⁵ Reálná požadovaná výnosnost, kterou využívá podnik pro potřeby hodnocení efektivnosti investičních příležitostí, je určena přímo interním nařízením společnosti Volvo. Z tohoto důvodu je uvedená diskontní sazba použita i v rámci ekonomického modelu a není nijak modifikována.

Tabulka 9 Očekávané příjmy investičního projektu (v tis. Kč)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Provozní výnosy	59 543	91 582	111 105	129 393	146 945	161 640	177 803	195 584
Úroky	346	-163	82	532	1 195	1 293	1 422	1 565
Celkové očekávané příjmy	59 889	91 419	111 187	129 925	148 140	162 933	179 226	197 148
Kumulované očekávané příjmy	59 889	151 308	262 495	392 420	540 560	703 493	882 718	1 079 867
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Provozní výnosy	215 142	236 656	243 756	243 756	243 756	243 756	243 756	243 756
Úroky	1 721	1 893	1 950	1 950	1 950	1 950	1 950	1 950
Celkové očekávané příjmy	216 863	238 550	245 706	245 706	245 706	245 706	245 706	245 706
Kumulované očekávané příjmy	1 296 730	1 535 280	1 780 986	2 026 692	2 272 398	2 518 104	2 763 811	3 009 517
	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Provozní výnosy	243 756	243 756	243 756	243 756	243 756	243 756	243 756	243 756
Úroky	1 950	1 950	1 950	1 950	1 950	1 950	1 950	1 950
Celkové očekávané příjmy	245 706	245 706	245 706	245 706	245 706	245 706	245 706	245 706
Kumulované očekávané příjmy	3 255 223	3 500 929	3 746 635	3 992 341	4 238 047	4 483 754	4 729 460	4 975 166
	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	Celkem
Provozní výnosy	243 756	243 756	243 756	243 756	243 756	243 756	40 626	6 441 141
Úroky	1 950	1 950	1 950	1 950	1 950	1 950	325	49 213
Celkové očekávané příjmy	245 706	245 706	245 706	245 706	245 706	245 706	40 951	6 490 354
Kumulované očekávané příjmy	5 220 872	5 466 578	5 712 284	5 957 990	6 203 696	6 449 403	6 490 354	

Zdroj: plánovaný rozpočet společnosti Volvo pro Olomouc, vlastní úprava

Nejvýznamnější příjmovou položkou investičního projektu jsou provozní výnosy, které po celou dobu životnosti investičního projektu přesahují 99 % celkových příjmů.

Graf 3 Rozložení očekávaných příjmů investičního projektu (v tis. Kč)

Zdroj: plánovaný rozpočet společnosti Volvo pro Olomouc, vlastní úprava

6.2.3 Kapitálové výdaje

Kapitálové výdaje vybraného investičního projektu byly popsány již v části 5.3.2 diplomové práce. Skutečné čerpání kapitálových výdajů odpovídalo v průběhu investiční fáze projektu, tj. v období září 2009 až únor 2012 plánovanému rozpočtu kapitálových výdajů. Ten uvažoval plánované kapitálové výdaje, které byly vyjádřeny stejně jako očekávané přínosy projektu ve stálých cenách roku 2009, ve výši téměř 117 mil. Kč. Číselně i graficky jsou kapitálové výdaje projektu v průběhu investiční fáze zobrazeny níže.

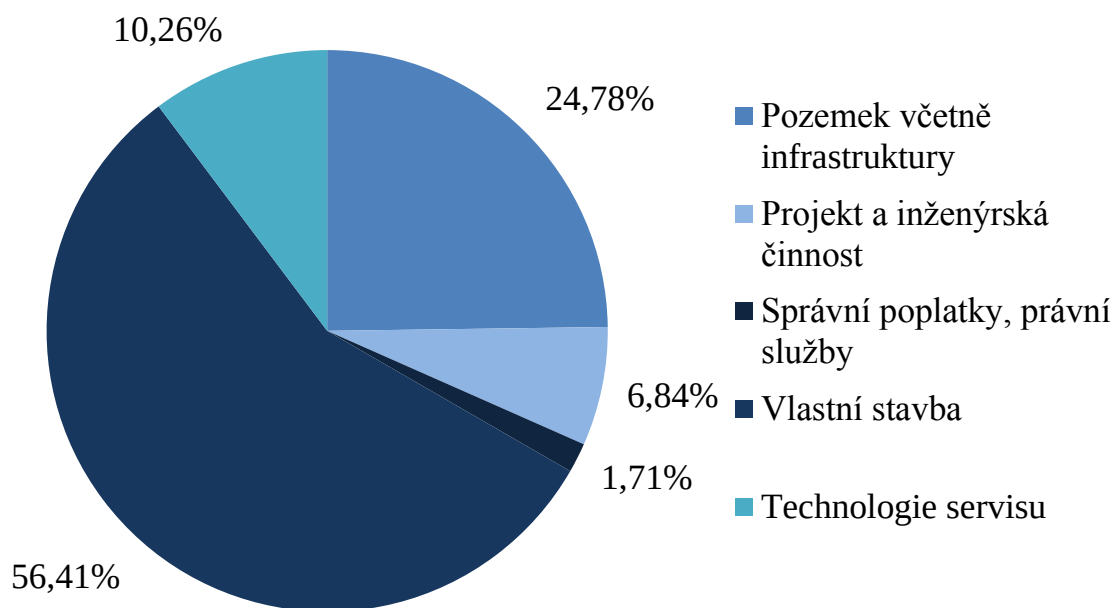
Tabulka 10 Kapitálové výdaje v průběhu investiční fáze (v tis. Kč)

	2009	2010	2011	2012	Celkem
Pozemek včetně infrastruktury	0	28 993	0	0	28 993
Projekt a inženýrská činnost	8 000	0	0	0	8 000
Správní poplatky, právní služby	2 000	0	0	0	2 000
Vlastní stavba	0	0	66 000	0	66 000
Technologie servisu	0	0	12 000	0	12 000
Celkové kapitálové výdaje	10 000	28 993	78 000	0	116 993
Kumulované kapitálové výdaje	10 000	38 993	116 993	116 993	

Zdroj: plánovaný rozpočet společnosti Volvo pro Olomouc, vlastní úprava

Největší podíl z kapitálových výdajů uskutečněných v investiční fázi mají výdaje na vlastní výstavbu servisního střediska s podílem přes 55 % celkových kapitálových výdajů v této fázi.

Graf 4 Struktura kapitálových výdajů v investiční fázi



Zdroj: plánovaný rozpočet společnosti Volvo pro Olomouc, vlastní úprava

Položka technického vybavení servisního střediska je jedinou složkou kapitálových výdajů, jejíž životnost se neshoduje s životností investičního projektu. V rámci této položky jsou zahrnuty dva druhy vybavení. První, jehož pořizovací cena činí 2 mil. Kč, má životnost 5 let a pro zachování očekávaných příjmů bude tedy nutné tuto položku v průběhu životnosti projektu pětkrát reinvestovat. Druhá složka technického vybavení, jehož pořizovací cena činí 10 mil. Kč, má dobu životnosti 10 let a bude tedy nutné dvakrát ho reinvestovat v průběhu životnosti investičního projektu. Výše a četnost kapitálových výdajů v průběhu provozní fáze investičního projektu zobrazuje následující tabulka.

Tabulka 11 Kapitálové výdaje v průběhu provozní fáze (v tis. Kč)

	2011	2017	2022	2027	2032	2037	Celkem
Technologie servisu	12 000	2 000	12 000	2 000	12 000	2 000	42 000

Zdroj: plánovaný rozpočet společnosti Volvo pro Olomouc, vlastní úprava

6.2.4 Očekávané provozní náklady

Plánovaným a skutečně čerpaným výdajům investiční fáze byla věnována pozornost už v části 5.3.3 diplomové práce. Plánované provozní výdaje projektu, které jsou opět vyjádřeny ve stálých cenách roku 2009, přesahovaly v průběhu provozní fáze, tj. během let

2012 až 2042, celkovou výši 5,35 mld. Kč. Číselně i graficky jsou plánované provozní výdaje zobrazeny níže.

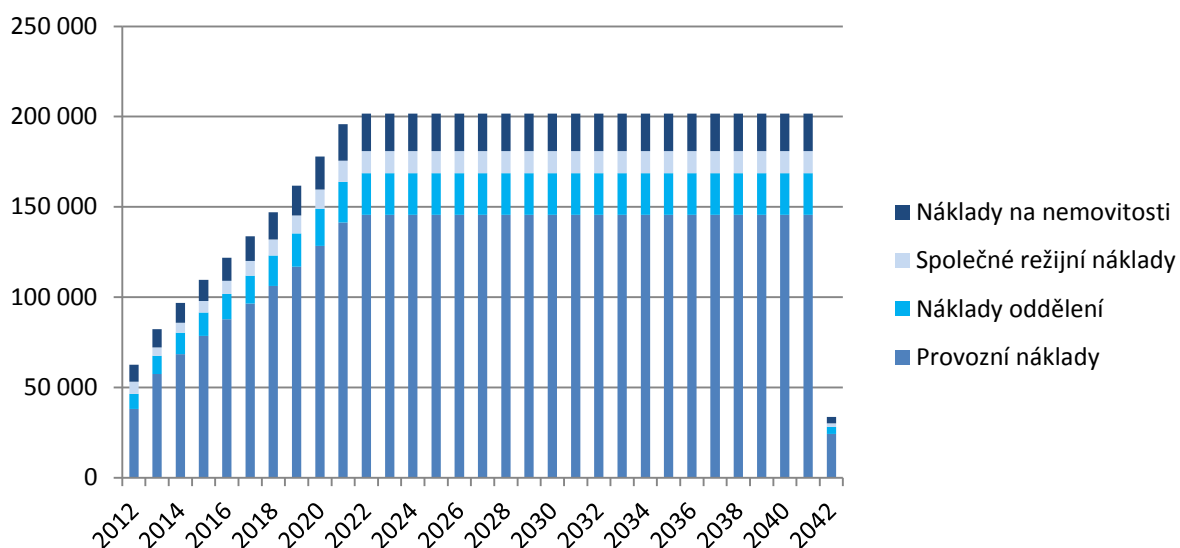
Tabulka 12 Plánované provozní náklady investičního projektu (v tis. Kč)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Provozní náklady	38 046	57 395	68 443	78 462	87 742	96 516	106 168	116 785
Náklady oddělení	8 432	10 161	11 899	12 951	13 977	15 356	16 891	18 580
Společné režijní náklady	6 678	4 504	5 403	6 361	7 373	8 082	8 890	9 779
Náklady na nemovitosti	9 369	10 177	11 034	11 709	12 786	13 739	15 113	16 625
Celkové provozní náklady	62 525	82 237	96 779	109 483	121 878	133 693	147 063	161 769
Kumulované provozní náklady	62 525	144 762	241 541	351 024	472 902	606 595	753 658	915 427
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Provozní náklady	128 463	141 309	145 549	145 549	145 549	145 549	145 549	145 549
Náklady oddělení	20 439	22 482	23 157	23 157	23 157	23 157	23 157	23 157
Společné režijní náklady	10 757	11 833	12 188	12 188	12 188	12 188	12 188	12 188
Náklady na nemovitosti	18 287	20 116	20 719	20 719	20 719	20 719	20 719	20 719
Celkové provozní náklady	177 946	195 740	201 613	201 613	201 613	201 613	201 613	201 613
Kumulované provozní náklady	1 093 373	1 289 113	1 490 725	1 692 338	1 893 951	2 095 563	2 297 176	2 498 788
	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Provozní náklady	145 549	145 549	145 549	145 549	145 549	145 549	145 549	145 549
Náklady oddělení	23 157	23 157	23 157	23 157	23 157	23 157	23 157	23 157
Společné režijní náklady	12 188	12 188	12 188	12 188	12 188	12 188	12 188	12 188
Náklady na nemovitosti	20 719	20 719	20 719	20 719	20 719	20 719	20 719	20 719
Celkové provozní náklady	201 613	201 613	201 613	201 613	201 613	201 613	201 613	201 613
Kumulované provozní náklady	2 700 401	2 902 013	3 103 626	3 305 238	3 506 851	3 708 463	3 910 076	4 111 689
	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	Celkem
Provozní náklady	145 549	145 549	145 549	145 549	145 549	145 549	24 258	3 854 560
Náklady oddělení	23 157	23 157	23 157	23 157	23 157	23 157	3 859	618 164
Společné režijní náklady	12 188	12 188	12 188	12 188	12 188	12 188	2 031	325 448
Náklady na nemovitosti	20 719	20 719	20 719	20 719	20 719	20 719	3 453	556 794
Celkové provozní náklady	201 613	201 613	201 613	201 613	201 613	201 613	33 602	5 354 966
Kumulované provozní náklady	4 313 301	4 514 914	4 716 526	4 918 139	5 119 751	5 321 364	5 354 966	

Zdroj: plánovaný rozpočet společnosti Volvo pro Olomouc, vlastní úprava

Nejvyšší podíl na celkových plánovaných provozních nákladech investičního projektu mají provozní náklady přímo přiřaditelné provozním výnosům střediska, které dosahovaly v průměru kolem 71 % celkových provozních nákladů.

Graf 5 Struktura plánovaných provozních nákladů investičního projektu (v tis. Kč)



Zdroj: plánovaný rozpočet společnosti Volvo pro Olomouc, vlastní úprava

6.3 Výpočetní část ekonomického modelu

Cílem výpočetní části ekonomického modelu je kvantifikace čistého peněžního toku vybraného investičního projektu během doby jeho životnosti na základě využití vstupních dat ekonomického modelu definovaných v předcházející části 6.2 diplomové práce. Čistý peněžní tok investičního projektu vstupuje jako klíčová veličina do třetí části ekonomického modelu, v rámci které je vyhodnocena samotná efektivnost vybraného investičního modelu.

6.3.1 Odpisy

Na základě odpisových sazeb a výše jednotlivých položek kapitálových výdajů stanovených v části 6.2 diplomové práce jsou kvantifikovány jejich odpisy, které dále prostřednictvím odpisového daňového štítu⁶ ovlivňují výpočet čistého peněžního toku vybraného investičního projektu.

⁶ Odpisový daňový štít představuje čistou výhodu podniku plynoucí ze zahrnutí odpisů do nákladů snižujících základ daně. V určitých případech se nabízí otázka, zda by neměl být tento přínos diskontován méně rizikovou diskontní sazbou. Pro účely modelu zvoleného v této diplomové práci, který přebírá diskontní sazbu z interních směrnic podniku, však tato varianta nebude uvažována.

Tabulka 13 Kalkulace odpisů investičního projektu (v tis. Kč)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Odpisy 5-leté techniky	333	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Odpisy 10-leté techniky	833	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
Odpisy celkem	1 167	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Odpisy 5-leté techniky	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Odpisy 10-leté techniky	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
Odpisy celkem	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400
	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	Celkem	
Odpisy 5-leté techniky	400	400	400	400	400	400	400	400	67	14 100	
Odpisy 10-leté techniky	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	167	23 333	
Odpisy celkem	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400	233	33 741	

Zdroj: vlastní zpracování

Odpisy vybraného investičního projektu jsou vzhledem k jeho investiční fázi uvažovány až od března roku 2012 dle stanovených odpisových sazeb jednotlivých položek kapitálových výdajů, tj. na 5 a 10 roků. Díky reinvesticím zůstává výše kalkulovaných odpisů po celou dobu životnosti investičního projektu v téměř konstantní výši (výjimkou jsou první a poslední roky, které jsou pouze 10 měsíční, resp. 2 měsíční období).

Významný podíl přesahující 70 % na celkových odpisech investičního projektu představují odpisy technického vybavení s životností 10 let, a zbývající část je tvořena odpisy technického vybavení s životností 5 let.

6.3.2 Čistý peněžní tok

Při kvantifikaci čistého peněžního toku vybraného investičního projektu se vychází z klíčového předpokladu, že očekávané příjmy investičního projektu odpovídají výnosům podniku a provozní výdaje jsou totožné s jeho náklady. Samotný výpočet čistého peněžního toku investice je závislý na vstupech ekonomického modelu, které byly popsány v předcházejících částech této kapitoly diplomové práce:

- očekávané příjmy, resp. výnosy,
- provozní výdaje, resp. náklady,
- daň z příjmů právnických osob,
- odpisy kapitálových výdajů.

Postup vedoucí ke kvantifikaci čistého peněžního toku vybraného investičního projektu je pro přehlednost schematicky zobrazen níže.

Tabulka 14 Schéma kalkulace čistého peněžního toku investičního projektu

Kvantifikace čistého peněžního toku investičního projektu	
(+)	Výnosy investičního projektu
(-)	Provozní náklady investičního projektu
(=)	Zisk před zdaněním a odpisy
(-)	Daň z příjmů právnických osob
(=)	Zisk před odpisy
(+)	Odpisový daňový štít
(=)	Čistý peněžní tok investičního projektu

Zdroj: vlastní zpracování

Na základě vstupních dat a dopočítaných odpisů investičního projektu je možné použít zmíněné schéma na kalkulaci čistých peněžních toků v provozní fázi investičního projektu. Tyto peněžní toky, znázorněné v následující tabulce, budou dále použity v kapitole vyhodnocující efektivnost investičního projektu.

Tabulka 15 Kalkulace čistého peněžního toku investičního projektu (v tis. Kč)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Očekávané výnosy	59 889	91 419	111 187	129 925	148 140	162 933	179 226	197 148
<i>Provozní výnosy</i>	59 543	91 582	111 105	129 393	146 945	161 640	177 803	195 584
<i>Úroky</i>	346	-163	82	532	1 195	1 293	1 422	1 565
Očekávané provozní náklady	62 525	82 237	96 779	109 483	121 878	133 693	147 063	161 769
<i>Provozní náklady</i>	38 046	57 395	68 443	78 462	87 742	96 516	106 168	116 785
<i>Náklady oddělení</i>	8 432	10 161	11 899	12 951	13 977	15 356	16 891	18 580
<i>Společné režijní náklady</i>	6 678	4 504	5 403	6 361	7 373	8 082	8 890	9 779
<i>Náklady na nemovitosti</i>	9 369	10 177	11 034	11 709	12 786	13 739	15 113	16 625
Zisk před daní a odpisy	-2 636	9 182	14 408	20 442	26 262	29 239	32 163	35 380
Daň	0	1 745	2 738	3 884	4 990	5 555	6 111	6 722
Zisk před odpisy	-2 636	7 437	11 670	16 558	21 272	23 684	26 052	28 657
Odpisy	1 167	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400
Odpisový daňový štít	222	266	266	266	266	266	266	266
Čistý peněžní tok	-2 414	7 703	11 936	16 824	21 538	23 950	26 318	28 923

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Očekávané výnosy	216 863	238 550	245 706	245 706	245 706	245 706	245 706	245 706
<i>Provozní výnosy</i>	215 142	236 656	243 756	243 756	243 756	243 756	243 756	243 756
<i>Úroky</i>	1 721	1 893	1 950	1 950	1 950	1 950	1 950	1 950
Očekávané provozní náklady	177 946	195 740	201 613	201 613	201 613	201 613	201 613	201 613
<i>Provozní náklady</i>	128 463	141 309	145 549	145 549	145 549	145 549	145 549	145 549
<i>Náklady oddělení</i>	20 439	22 482	23 157	23 157	23 157	23 157	23 157	23 157
<i>Společné režijní náklady</i>	10 757	11 833	12 188	12 188	12 188	12 188	12 188	12 188
<i>Náklady na nemovitosti</i>	18 287	20 116	20 719	20 719	20 719	20 719	20 719	20 719
Zisk před daní a odpisy	38 918	42 809	44 094	44 094	44 094	44 094	44 094	44 094
Daň	7 394	8 134	8 378	8 378	8 378	8 378	8 378	8 378
Zisk před odpisy	31 523	34 676	35 716	35 716	35 716	35 716	35 716	35 716
Odpisy	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400
Odpisový daňový štít	266	266	266	266	266	266	266	266
Čistý peněžní tok	31 789	34 942	35 982	35 982	35 982	35 982	35 982	35 982
	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Očekávané výnosy	245 706	245 706	245 706	245 706	245 706	245 706	245 706	245 706
<i>Provozní výnosy</i>	243 756	243 756	243 756	243 756	243 756	243 756	243 756	243 756
<i>Úroky</i>	1 950	1 950	1 950	1 950	1 950	1 950	1 950	1 950
Očekávané provozní náklady	201 613	201 613	201 613	201 613	201 613	201 613	201 613	201 613
<i>Provozní náklady</i>	145 549	145 549	145 549	145 549	145 549	145 549	145 549	145 549
<i>Náklady oddělení</i>	23 157	23 157	23 157	23 157	23 157	23 157	23 157	23 157
<i>Společné režijní náklady</i>	12 188	12 188	12 188	12 188	12 188	12 188	12 188	12 188
<i>Náklady na nemovitosti</i>	20 719	20 719	20 719	20 719	20 719	20 719	20 719	20 719
Zisk před daní a odpisy	44 094	44 094	44 094	44 094	44 094	44 094	44 094	44 094
Daň	8 378	8 378	8 378	8 378	8 378	8 378	8 378	8 378
Zisk před odpisy	35 716	35 716	35 716	35 716	35 716	35 716	35 716	35 716
Odpisy	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400
Odpisový daňový štít	266	266	266	266	266	266	266	266
Čistý peněžní tok	35 982	35 982	35 982	35 982	35 982	35 982	35 982	35 982
	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	Celkem
Očekávané výnosy	245 706	245 706	245 706	245 706	245 706	245 706	40 951	6 490 354
<i>Provozní výnosy</i>	243 756	243 756	243 756	243 756	243 756	243 756	40 626	6 441 141
<i>Úroky</i>	1 950	1 950	1 950	1 950	1 950	1 950	325	49 213
Očekávané provozní náklady	201 613	201 613	201 613	201 613	201 613	201 613	33 602	5 354 966
<i>Provozní náklady</i>	145 549	145 549	145 549	145 549	145 549	145 549	24 258	3 854 560
<i>Náklady oddělení</i>	23 157	23 157	23 157	23 157	23 157	23 157	3 859	618 164
<i>Společné režijní náklady</i>	12 188	12 188	12 188	12 188	12 188	12 188	2 031	325 448
<i>Náklady na nemovitosti</i>	20 719	20 719	20 719	20 719	20 719	20 719	3 453	556 794
Zisk před daní a odpisy	44 094	44 094	44 094	44 094	44 094	44 094	7 349	1 135 388
Daň	8 378	8 378	8 378	8 378	8 378	8 378	1 396	216 224
Zisk před odpisy	35 716	35 716	35 716	35 716	35 716	35 716	5 953	919 163
Odpisy	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400	233	42 000
Odpisový daňový štít	266	266	266	266	266	266	44	7 980
Čistý peněžní tok	35 982	35 982	35 982	35 982	35 982	35 982	5 997	927 143

Zdroj: vlastní zpracování

6.4 Vyhodnocení ekonomického modelu

Poslední část ekonomického modelu se zabývá hodnocením efektivnosti vybraného investičního projektu. Při tomto hodnocení je využito metod, které jsou založeny na výše provedené prognóze peněžního toku investice (více o metodách v kapitole 2 diplomové práce):

- čistá současná hodnota,
- index ČSH,
- vnitřní výnosové procento.

V rámci zmíněné kapitoly byla navíc popsána metoda doby návratnosti, a to ve dvou variantách – prosté a diskontované doby návratnosti. Vzhledem k tomu, že vybraný investiční projekt má dlouhou dobu životnosti a je součástí strategického záměru společnosti, nebyla tato metoda použita. V následujících podkapitolách bude provedeno dílčí hodnocení efektivnosti investičního projektu prostřednictvím vybraných metod a následně bude provedeno souhrnné vyhodnocení efektivnosti investičního projektu.

6.4.1 Čistá současná hodnota

Čistá současná hodnota vybraného investičního projektu, která vyjadřuje rozdíl mezi jeho diskontovanými čistými peněžními toky a kapitálovými výdaji, je uvedena v následující tabulce.

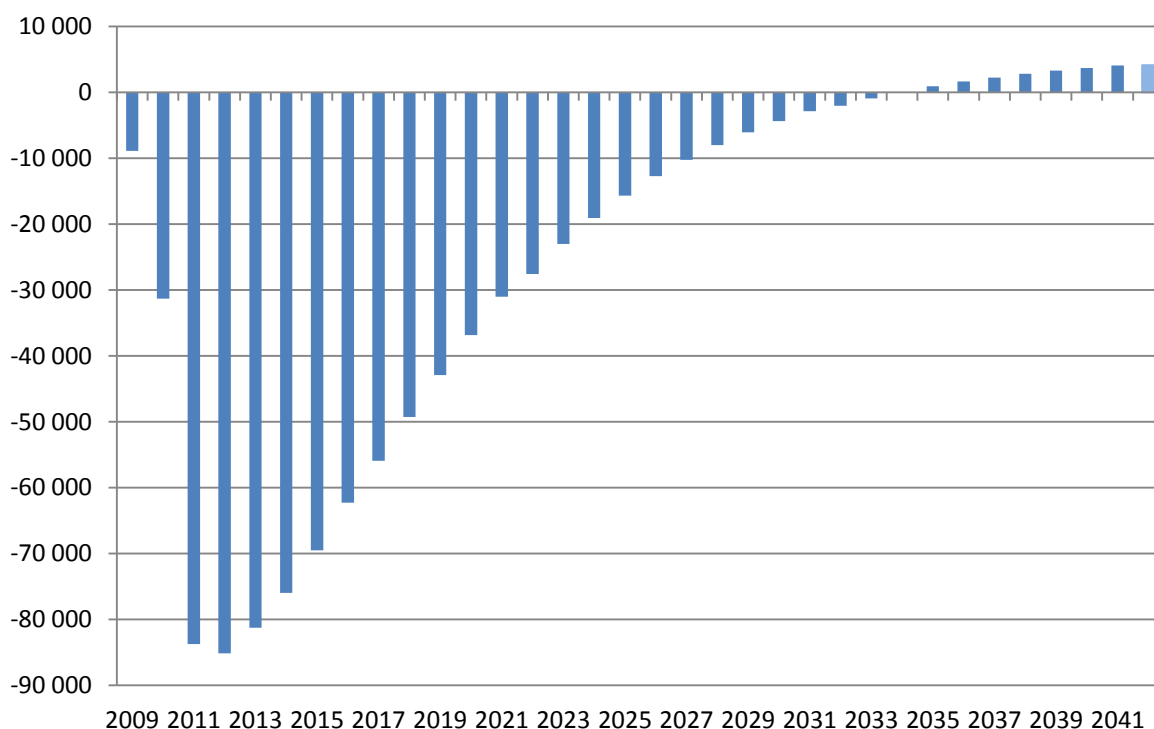
Tabulka 16 Čistá současná hodnota investičního projektu (v tis. Kč)

Čistá současná hodnota	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Čistý peněžní tok	0	0	0	-2 414	7 703	11 936	16 824
Plánované kapitálové výdaje	10 000	28 993	78 000	0	0	0	0
Peněžní toky	-10 000	-28 993	-78 000	-2 414	7 703	11 936	16 824
Odúročitel/Zásobitel	1,13	1,29	1,49	1,71	1,97	2,26	2,60
Diskontované peněžní toky	-8 889	-22 410	-52 426	-1 411	3 915	5 275	6 465
Kumulované peněžní toky	-8 889	-31 299	-83 725	-85 136	-81 221	-75 946	-69 480
Čistá současná hodnota	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Čistý peněžní tok	21 538	23 950	26 318	28 923	31 789	34 942	35 982
Plánované kapitálové výdaje	0	2 000	0	0	0	0	12 000
Peněžní toky	21 538	21 950	26 318	28 923	31 789	34 942	23 982
Odúročitel/Zásobitel	2,99	3,44	3,96	4,55	5,23	6,02	6,92
Diskontované peněžní toky	7 197	6 378	6 650	6 355	6 074	5 805	3 465
Kumulované peněžní toky	-62 283	-55 905	-49 255	-42 900	-36 826	-31 021	-27 556
Čistá současná hodnota	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Čistý peněžní tok	35 982	35 982	35 982	35 982	35 982	35 982	35 982
Plánované kapitálové výdaje	0	0	0	0	2 000	0	0
Peněžní toky	35 982	35 982	35 982	35 982	33 982	35 982	35 982
Odúročitel/Zásobitel	7,96	9,15	10,53	12,11	13,92	16,01	18,41
Diskontované peněžní toky	4 520	3 931	3 418	2 972	2 441	2 247	1 954
Kumulované peněžní toky	-23 036	-19 105	-15 688	-12 715	-10 275	-8 027	-6 073
Čistá současná hodnota	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Čistý peněžní tok	35 982	35 982	35 982	35 982	35 982	35 982	35 982
Plánované kapitálové výdaje	0	0	12 000	0	0	0	0
Peněžní toky	35 982	35 982	23 982	35 982	35 982	35 982	35 982
Odúročitel/Zásobitel	21,17	24,35	28,00	32,20	37,03	42,59	48,98
Diskontované peněžní toky	1 699	1 478	856	1 117	972	845	735
Kumulované peněžní toky	-4 374	-2 896	-2 040	-922	49	894	1 629
Čistá současná hodnota	2037	2038	2039	2040	2041	2042	Celkem
Čistý peněžní tok	35 982	35 982	35 982	35 982	35 982	5 997	927 143
Plánované kapitálové výdaje	2 000	0	0	0	0	0	146 993
Peněžní toky	33 982	35 982	35 982	35 982	35 982	5 997	
Odúročitel/Zásobitel	56,32	64,77	74,49	85,66	98,51	100,97	
Diskontované peněžní toky	603	556	483	420	365	59	
Kumulované peněžní toky	2 232	2 788	3 271	3 691	4 056	4 115	
Čistá současná hodnota	4 115						

Zdroj: vlastní výpočet

Z tabulky je patrné, že při použití vstupních i vypočítaných hodnot modelu vychází čistá současná hodnota investičního projektu mírně přes 4 mil. Kč. Graficky je vývoj kumulovaných diskontovaných peněžních toků investičního projektu během let 2012 až 2042 zachycen níže, přičemž kumulativní diskontní peněžní tok investice v posledním roce, tj. roce 2042 vyjadřuje právě kvantifikovanou čistou současnou hodnotu.

Graf 6 Kumulovaný peněžní tok investičního projektu (v tis. Kč)



Zdroj: vlastní zpracování

Kvantifikaci čisté současné hodnoty ovlivňuje do značné míry výše zvolené diskontní sazby (reálná požadovaná výnosnost podniku), která je dle interního nařízení podniku pro účely hodnocení efektivnosti investic stanovena ve výši 15 % p.a. Závislost výše čisté současné hodnoty vybraného investičního projektu na zvolené diskontní sazbě vyjadřuje jednoduchá citlivostní analýza, která je shrnuta v následující tabulce.

Tabulka 17 Závislost čisté současné hodnoty vybraného investičního projektu na zvolené diskontní sazbě

Citlivostní analýza			
Požadovaná výnosnost	14%	15%	16%
Čistá současná hodnota	13 302	4 115	-3 610
Absolutní rozdíl	9 187	0	-7 726
Relativní rozdíl	223,2%	0,0%	-187,7%

Zdroj: vlastní zpracování

Z tabulky je patrný absolutní i relativní rozdíl čisté současné hodnoty investičního projektu vyvolaný změnou, resp. snížením i zvýšením zvolené diskontní sazby vy výši 15 % p.a. o jeden procentní bod. Značně významné rozdíly jsou způsobeny dlouhou životností investičního projektu.

6.4.2 Index ČSH

Index ČSH vybraného investičního projektu, který vyjadřuje podíl současné hodnoty peněžních příjmů z projektu a současné hodnoty výdajů na investici, je uveden v následující tabulce.

Tabulka 18 Index ČSH investičního projektu

Index ČSH	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Čistý peněžní tok	0	0	0	-2 370	7 703	11 936	16 824
Diskontovaný ČPP (tis. Kč)	0	0	0	-1 385	3 915	5 275	6 465
Plánované kapitálové výdaje	10 000	28 993	78 000	0	0	0	0
Diskontované PKV (tis. Kč)	8 889	22 410	52 426	0	0	0	0
Index ČSH	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Čistý peněžní tok	21 538	23 950	26 318	28 923	31 789	34 942	35 982
Diskontovaný ČPP (tis. Kč)	7 197	6 959	6 650	6 355	6 074	5 805	5 198
Plánované kapitálové výdaje	0	2 000	0	0	0	0	12 000
Diskontované PKV (tis. Kč)	0	581	0	0	0	0	1 734
Index ČSH	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Čistý peněžní tok	35 982	35 982	35 982	35 982	35 982	35 982	35 982
Diskontovaný ČPP (tis. Kč)	4 520	3 931	3 418	2 972	2 584	2 247	1 954
Plánované kapitálové výdaje	0	0	0	0	2 000	0	0
Diskontované PKV (tis. Kč)	0	0	0	0	144	0	0
Index ČSH	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Čistý peněžní tok	35 982	35 982	35 982	35 982	35 982	35 982	35 982
Diskontovaný ČPP (tis. Kč)	1 699	1 478	1 285	1 117	972	845	735
Plánované kapitálové výdaje	0	0	12 000	0	0	0	0
Diskontované PKV (tis. Kč)	0	0	429	0	0	0	0
Index ČSH	2037	2038	2039	2040	2041	2042	Celkem
Čistý peněžní tok	35 982	35 982	35 982	35 982	35 982	5 997	927 187
Diskontovaný ČPP (tis. Kč)	639	556	483	420	365	59	90 789
Plánované kapitálové výdaje	2 000	0	0	0	0	0	146 993
Diskontované PKV (tis. Kč)	36	0	0	0	0	0	86 647
Index ČSH	1,048						

Zdroj: vlastní výpočet

Z uvedené tabulky vyplývá, že index ziskovosti vybraného investičního projektu během doby jeho životnosti dosáhl výše 1,048. Zjednodušeně to znamená, že každá investovaná 1 Kč vygeneruje dodatečný výnos ve výši 0,048 Kč. I v případě indexu ČSH je možno blíže analyzovat vliv zvolené diskontní sazby, jak zobrazuje následující tabulka.

Tabulka 19 Závislost indexu ČSH investičního projektu na zvolené diskontní sazbě

Citlivostní analýza			
Požadovaná výnosnost	14%	15%	16%
Index ČSH	1,150	1,048	0,957
Absolutní rozdíl	0,102	0,000	-0,090
Relativní rozdíl	9,7%	0,0%	-8,6%

Zdroj: vlastní zpracování

Stejně jako u čisté současné hodnoty je možné i u indexu ČSH pozorovat značné difference v případě snížení nebo zvýšení diskontní sazby ve výši 15 % p.a. o jeden procentní bod. Takto vysoká citlivost, která by měla za následek změnu v investičním rozhodování, lze opět přisoudit významně dlouhé životnosti investičního projektu.

6.4.3 Vnitřní výnosové procento

Vnitřní výnosové procento vybraného investičního projektu, které lze definovat jako takovou úrokovou míru, při které se současná hodnota peněžních příjmů z projektu rovná kapitálovým výdajům, je vypočteno v následující tabulce.

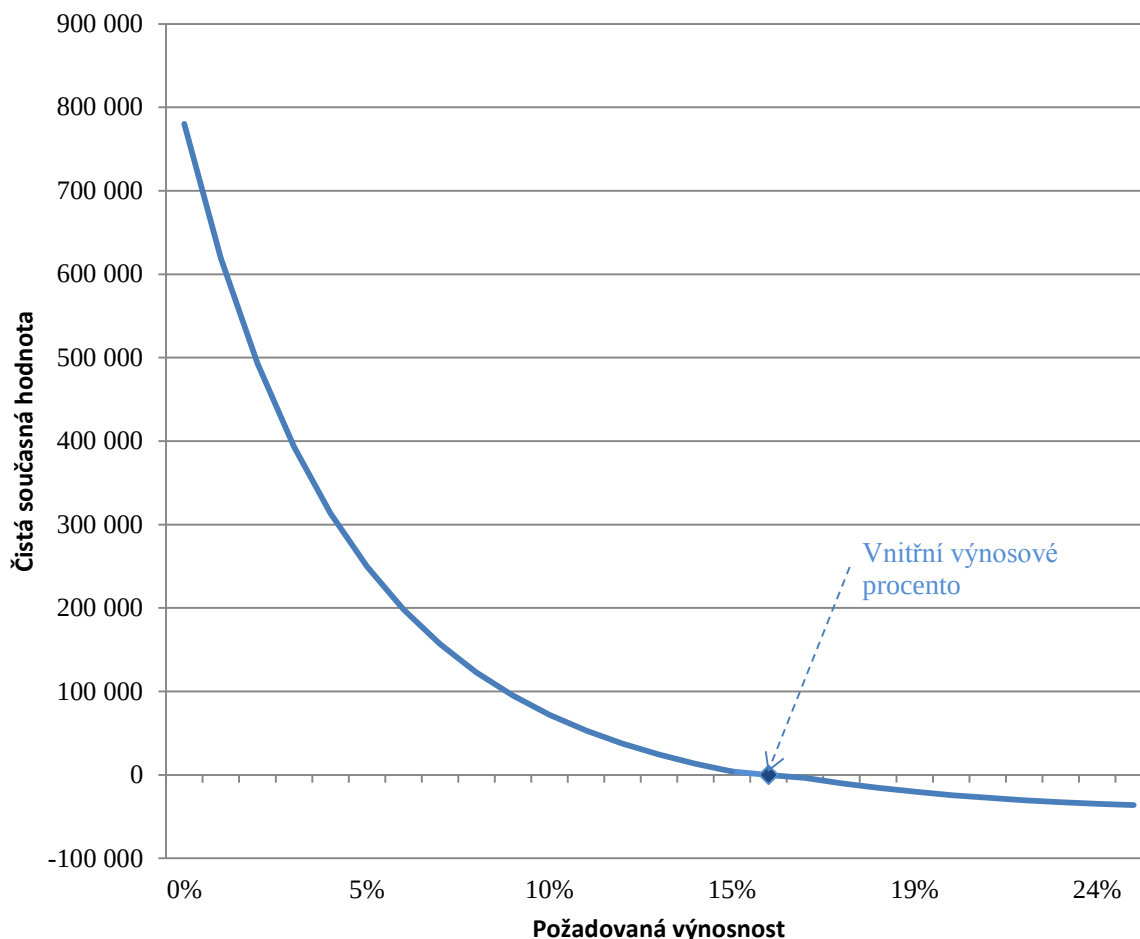
Tabulka 20 Vnitřní výnosové procento investičního projektu

Vnitřní výnosové procento	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Čistý peněžní tok	0	0	0	-2 370	7 703	11 936	16 824
Plánované kapitálové výdaje	10 000	28 993	78 000	0	0	0	0
Peněžní toky (tis. Kč)	-10 000	-28 993	-78 000	-2 370	7 703	11 936	16 824
Vnitřní výnosové procento	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Čistý peněžní tok	21 538	23 950	26 318	28 923	31 789	34 942	35 982
Plánované kapitálové výdaje	0	2 000	0	0	0	0	12 000
Peněžní toky (tis. Kč)	19 538	23 950	26 318	28 923	31 789	22 942	35 982
Vnitřní výnosové procento	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Čistý peněžní tok	35 982	35 982	35 982	35 982	35 982	35 982	35 982
Plánované kapitálové výdaje	0	0	0	0	2 000	0	0
Peněžní toky (tis. Kč)	35 982	35 982	35 982	33 982	35 982	35 982	35 982
Vnitřní výnosové procento	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Čistý peněžní tok	35 982	35 982	35 982	35 982	35 982	35 982	35 982
Plánované kapitálové výdaje	0	0	12 000	0	0	0	0
Peněžní toky (tis. Kč)	35 982	23 982	35 982	35 982	35 982	35 982	33 982
Vnitřní výnosové procento	2037	2038	2039	2040	2041	2042	Celkem
Čistý peněžní tok	35 982	35 982	35 982	35 982	35 982	5 997	927 187
Plánované kapitálové výdaje	2 000	0	0	0	0	0	146 993
Peněžní toky (tis. Kč)	35 982	35 982	35 982	35 982	35 982	5 997	780 194
Vnitřní výnosové procento	15,51%						

Zdroj: vlastní výpočet

Na základě použití iterativního propočtu uvedeného v části 2.2 diplomové práce bylo vnitřní výnosové procento investičního projektu dopočítáno ve výši 15,51 %. Na následujícím grafu je zobrazeno vnitřní výnosové procento jako taková výnosnost, při které je čistá současná hodnota vybraného investičního projektu rovna nule.

Graf 7 Vztah výnosnosti a čisté současné hodnoty vybraného investičního projektu



Zdroj: vlastní zpracování

Z výše zobrazeného grafu mimo jiné vyplývá, že vybraný investiční projekt je více náchylný na pokles diskontní míry než její růst, čemuž odpovídá zakřivení křivky znázorňující vztah mezi čistou současnou hodnotou investičního projektu a jeho požadovanou výnosností.

6.5 Závěrečné zhodnocení efektivnosti investičního projektu

Na závěr kapitoly popisující ekonomický model hodnocení efektivnosti investičního projektu bude provedeno zhodnocení všech dílčích použitých metod, jejichž výsledky byly prezentovány v jednotlivých podkapitolách výše. Následující tabulka zobrazuje výsledky

jednotlivých metod, hodnotící kritérium a výsledné hodnocení investičního projektu podle příslušného kritéria.

Tabulka 21 Souhrnné hodnocení investičního projektu

Vybraná metoda hodnocení	Výsledná hodnota	Hodnotící kritérium	Rozhodnutí o přijetí/zamítnutí investičního projektu
Čistá současná hodnota (tis. Kč)	4 115	ČSH > 0	Přijetí projektu
Index ČSH	1,048	Index ČSH > 1	Přijetí projektu
Vnitřní výnosové procento	15,15%	VVP > 15%	Přijetí projektu

Zdroj: vlastní zpracování

Na základě všech tří vybraných metod hodnocení efektivnosti investičního projektu je možné rozhodnout o přijetí vybraného investičního projektu. Přesto je nutné upozornit na fakt, že dosažené výsledné hodnoty v jednotlivých metodách hodnocení efektivnosti převyšují rozhodující kritérium velmi těsně a bylo by tedy vhodné provést další analýzy, které by definitivně potvrdily správnost realizace projektu.

Největší vliv na dosažené výsledné hodnoty měla délka životnosti investičního projektu, která byla zvolena na základě očekávané životnosti budovy. Nezanedbatelný vliv měla také zvolená diskontní sazba, kterou společnost Volvo používá pro hodnocení výkonnosti jednotlivých projektů.

Na závěr této kapitoly je vhodné připomenout, že vybraný investiční projekt je součástí investiční strategie společnosti Volvo, kterou je vybudování servisní sítě ve vlastní režii na území České republiky. V rámci této strategie byly hodnoceny společnosti Volvo zpracovávány různé varianty realizace. Pro zvolený investiční projekt byl sestaven krátkodobý finanční plán, na základě kterého společnost vyhodnotila efektivnost jeho výstavby. Tento plán, který se stal výchozím podkladem pro zpracování praktické části této diplomové práce, neuvažoval všechny přínosy, které však společnost od projektu reálně očekávala. Pro zpracování ekonomického modelu hodnocení efektivnosti vybraného investičního projektu tak byly provedeny dílčí odhady, které mohly mít vliv na konečné výsledky i přijatá rozhodnutí. Přes určité rozdíly v použitých metodách se však závěry této kapitoly ztotožňují se závěry provedenými společností Volvo v rámci hodnocení vybraného investičního projektu.

7 HODNOCENÍ RIZIKA VYBRANÉHO INVESTIČNÍHO PROJEKTU

V rámci této kapitoly bude proveden rozbor rizik, kterým společnost Volvo čelí v rámci realizace vybraného investičního projektu, tj. servisního střediska v Olomouci. Popis těchto rizik a zároveň opatření, která společnost Volvo použila pro jejich eliminaci, poslouží jako podpora výsledků provedeného hodnocení efektivnosti zvoleného investičního projektu.

V rámci provedených úvodních studií byla identifikována tři hlavní rizika, kterým bude dále věnován prostor v rámci dílčích podkapitol. Jedná se o riziko právní související s pozemky, rizika spojená se získáním stavebního povolení a rizika spojená s výstavbou.

7.1 Právní riziko vlastnictví pozemku

Při výběru vhodného pozemku na území města Olomouce narazila společnost Volvo na zásadní problém. Kromě všeobecného nedostatku vhodných lokalit, které by měly zejména dobrou dopravní dostupnost a dostatečnou rozlohu (alespoň 1 200 m²) se totiž objevilo právní riziko související s nabýváním pozemků.

Na území Olomouckého kraje působí již od středověku Arcibiskupství Olomoucké. To v minulosti vlastnilo celou řadu pozemků, které jim však v rámci znárodňování v době budování komunismu na území České republiky byly znárodněny. Dodnes nebylo zcela vyřešeno, které pozemky budou v rámci restitučních zákonů Arcibiskupství olomouckému navráceny. Pro potenciálního kupujícího tak vzniká závažné právní riziko, které souvisí s možným vyvlastněním v rámci probíhajících církevních restitucí.

Jako obranu proti takto závažnému právnímu riziku byla společnost Volvo nucena v rámci hledání vhodného pozemku zároveň zaplatit důkladnou právní analýzu, která slouží k eliminaci rizika vyvlastnění získaného pozemku.

Opatření, kterými společnost Volvo předcházela negativním následkům zmíněného právního rizika, byly v rámci modelu hodnocení efektivnosti investičního projektu zohledněny v rámci vynaložených kapitálových výdajů v investiční fázi. Jelikož se jednalo zejména o vynaložené náklady na právní služby, jejich efekt na vybrané ukazatele hodnocení efektivnosti byl ryze záporný. Přesto však vynaložení těchto nákladů mělo velmi pozitivní efekt, neboť společnost Volvo již na základě zpracovaných právních studií nemusela zahrnovat toto riziko do finančního plánu investičního střediska pro provozní fázi projektu.

7.2 Rizika spojená se ziskem stavebního povolení

Po úspěšném objevení vhodného stavebního pozemku nastává další důležitá fáze přinášející četná rizika a to fáze získávání stavebního povolení. Součástí této fáze jsou jednání s místním stavebním úřadem, který se zejména zajímá o účel výstavby, očekávanou dobu výstavby a poté provozování. Nad rámec těchto informací poté zkoumá celkový přínos investičního záměru společnosti na konkrétním území a to pro účely územního plánu. Pokud se již v minulosti nejednalo o pozemek určený k výstavbě průmyslového objektu, za který je možné servisní středisko nákladních automobilů zajisté považovat, úspěšné vyřízení žádosti by zřejmě nebylo ohroženo. Pokud však měla obec s pozemkem jiný záměr, vyžadovala by žádost o stavební povolení také změnu územního plánování, která by mohla zásadně prodloužit a prodražit investiční fázi zvoleného projektu.

Kromě jednání se stavebním úřadem však tato fáze zahrnuje i další potenciální odpůrce stavby. Může se jednat o některá občanská sdružení nebo spolky ekologů, kteří namítají, že stavba ve zvolené lokalitě by mohla ohrožovat životní prostředí, či jinak vadit místním občanům. Aby společnost Volvo předešla zmíněným rizikům, která by vedla k prodlužování investiční fáze a značně by tak oddalovala očekávané příjmy z investičního projektu, musela opět nechat vypracovat příslušné studie a ekologické posudky, kterými podložila svojí žádost o stavební povolení.

Stejně jako u předchozí kategorie rizik byla opatření vedoucí k omezení rizik souvisejících se získáním stavebního povolení zohledněna v modelu hodnotícím efektivnost investičního projektu v rámci kapitálových výdajů v rámci investiční fáze projektu. Vynaložení těchto nákladů mělo pozitivní vliv na urychlení investiční fáze, neboť umožnila dřívější začátek výstavby servisního střediska.

7.3 Rizika spojená s realizací výstavby

Ve chvíli, kdy společnost získá stavební povolení, začíná prakticky poslední část investiční fáze zvoleného projektu – výstavba servisního střediska. Společnost Volvo si na tuto činnost najímá generálního dodavatele, kterým je externí stavební firma. Ta má ve vymezeném časovém horizontu za úkol realizovat výstavbu podle přesného zadání.

Výběr generálního dodavatele probíhá formou výběrového řízení, ve kterém musejí kandidáti splnit několik pro společnost významných požadavků. Jedná se o cenu, za kterou je generální dodavatel schopný v určeném časovém horizontu výstavbu realizovat, dále doložení

referencí, které potvrzují zkušenosti dodavatele s podobným druhem zakázek, a v neposlední řadě musí kandidát doložit svou finanční stabilitu.

Rizika, kterým společnost v této fázi investičního projektu čelí, souvisejí především s dodržáním časových harmonogramů ze strany generálního dodavatele. Kromě vlastních opoždění ve srovnání s harmonogramem mohou generálnímu dodavateli komplikovat práce také opožděné, nebo vadné dodávky ze strany subdodavatelů, nebo neočekávané finanční komplikace související s jinými zakázkami, které by ohrozily fungování generálního dodavatele v celku.

Již samotné výběrové řízení je jednou z forem ochrany společnosti před rizikem plynoucím z omezení nebo zpoždění výstavby. Společnost však není schopná garantovat, že vítězný generální dodavatel vycházející z výběrového řízení v průběhu výstavby nezklame. V rámci omezení tohoto rizika společnost z výběrového řízení vybere nejen hlavního kandidáta, ale také alternativního kandidáta, s nímž uzavře dohodu, že nastoupí na místo původního generálního dodavatele v případě, že by v průběhu výstavby servisního střediska selhal.

Náklady na ochranu proti tomuto druhu rizika jsou zahrnuty v rámci kapitálových výdajů na výstavbu servisního střediska. Výhodou tohoto způsobu ochrany proti riziku je značné urychlení doby investiční fáze, která předchází příjmům z investičního projektu.

7.4 Závěrečné zhodnocení rizik investičního projektu,

Všechny tři skupiny rizik rozebíraných v rámci této kapitoly se týkali potenciálních rizik spojených s investiční fází projektu. Fakt, že se společnost dokázala s těmito riziky v rámci investiční fáze vypořádat tak, že v průběhu provozní fáze již neohrožovali běžný chod investičního projektu, měl velký význam pro sestavení finančního plánu.

Promítání rizika do provozní fáze investičního projektu probíhalo zejména přes sestavení realistického finančního plánu. Tento finanční plán byl sestaven v několika variantách a hodnocen zejména na úrovni očekávané provozní výnosnosti. Rizika, která by mohla ovlivnit provozní fázi tak byla promítnuta do výše očekávaných provozních výnosů a očekávaných provozních nákladů. Navíc byla tato rizika zahrnuta do očekávané výnosové sazby, kterou společnost používá pro hodnocení efektivnosti investičního projektu.

Závěrem lze tedy konstatovat, že společnost v dostatečné míře promítla faktor rizika do svého investičního rozhodování, čímž podpořila vhodnost přijetí vybraného investičního projektu tak, jak již bylo prokázáno v předchozí kapitole.

ZÁVĚR

V úvodu diplomové práce jsem definoval její hlavní cíl „*představit vybrané peněžní metody hodnocení efektivnosti investičních projektů, seznámení ho s jejich teoretickým využitím, a dále ve zjednodušené podobě představit základní druhy rizik v investičním rozhodování a základní druhy ochrany ze strany investora*“. Postupné naplňování stanoveného cíle práce je popsáno dále.

Pro hlubší pochopení problematiky hodnocení efektivnosti a rizik investičních projektů byl v úvodu práce definován investiční projekt a s ním související pojmy z oblasti investičního rozhodování a kapitálového plánování. V návaznosti byly čtenáři představeny nejčastěji využívané metody hodnocení efektivnosti investic, které lze dle pojetí jejich efektů rozdělit na tři základní kritéria:

- nákladová kritéria orientující se na hodnocení očekávaných úspor nákladů,
- zisková kritéria vycházející z hodnocení očekávaného výsledku hospodaření,
- peněžní kritéria zabývající se hodnocením očekávaných peněžních toků.

Právě vybraným metodám hodnocení efektivnosti investičních projektů, které jsou založeny na jejich peněžních tocích, je věnován prostor v dílčích podkapitolách. Teoretické i praktické aspekty vybraných metod (čistá současná hodnota, index ziskovosti a vnitřní výnosové procento) tvoří základ pro zpracování praktické části práce, tj. pro část vyhodnocení efektivnosti konkrétního investičního projektu. Navíc jsou v rámci zmíněných metod představeny metody prosté, resp. diskontované doby návratnosti investice, které však pro hodnocení konkrétního investičního projektu použity nebyly. Poslední kapitolou teoretické části práce je charakteristika podnikatelského rizika, jeho druhů a způsobů ochrany, kterou by měl investor v rámci investičního rozhodování používat.

Klíčové závěry vyplývající z teoretické části diplomové práce shrnuji pro přehlednost v následujících bodech:

- Problematika hodnocení efektivnosti a rizik investičních projektů je velmi obsáhlá a je jí věnováno velké množství odborných publikací.
- Teorie zabývající se vyhodnocením efektivnosti investic nabízí množství metod hodnocení, ale jejich praktická využitelnost je mnohdy omezená. Z tohoto důvodu je nutné výběr vhodné metody dle charakteru investičního projektu řádně zvážit.

- Výše uvedená peněžní kritéria jsou manažery v praxi často využívána. Oblíbeny jsou zejména metody čisté současné hodnoty a vnitřního výnosového procenta, ostatní metody jsou doporučovány spíše jako doplňující kritéria.
- V praxi investičního rozhodování existuje celá řada rizik, se kterými musí investor nakládat, aby byl jeho podnik úspěšný. Ačkoliv může mít různý postoj k riziku, v současnosti převažuje riziková averze. Z toho důvodu existuje řada forem, kterými se investor snaží dopady rizik omezovat.

Teoretické předpoklady a poznatky z oblasti hodnocení efektivnosti a rizika investic jsou dále aplikovány na konkrétním investičním projektu, který byl v minulosti realizován společností Volvo. V rámci praktické části je tento investiční projekt nejdříve představen a dle vybraných peněžních kritérií je dále hodnocena jeho efektivnost. Pro tyto účely byl sestaven ekonomický model, jehož základní vstupní data poskytla přímo společnost Volvo. Následující tabulka znázorňuje závěrečné zhodnocení efektivnosti vybraného investičního projektu na základě vybraných peněžních metod.

Tabulka 22 Závěrečné souhrnné hodnocení investičního projektu

Vybraná metoda hodnocení	Výsledná hodnota	Hodnotící kritérium	Rozhodnutí o přijetí/zamítnutí investičního projektu
Čistá současná hodnota (tis. Kč)	4 115	ČSH > 0	Přijetí projektu
Index ČSH	1,048	Index ČSH > 1	Přijetí projektu
Vnitřní výnosové procento	15,15%	VVP > 15%	Přijetí projektu

Zdroj: vlastní zpracování

Na základě kvantifikace všech tří vybraných peněžních metod hodnocení efektivnosti investice a jejich porovnání se stanovenými hodnotícími kritérii lze rozhodnout o jednoznačném přijetí vybraného investičního projektu.

Aby se tento závěr potvrdil, byla v následující kapitole hodnocena nejvýznamnější rizika vybraného investičního projektu. Jednalo se o tři vybraná rizika z investiční fáze projektu, konkrétně právní riziko vlastnictví pozemku, rizika spojená s udělením stavebního povolení a rizika spojená s výstavbou servisního střediska. Jelikož byla všechna tato rizika omezena až eliminována v rámci investiční fáze, nevstoupila již do finančního plánu pro provozní fázi investičního projektu. Tento plán tak mohl vycházet pouze z rizik ovlivňujících výhradně provozní fázi projektu. Pro správné zohlednění podnikatelského rizika byla veškerá rizika promítnuta také do zvolené očekávané výnosnosti (diskontní sazby).

Ačkoliv finanční teorie definuje precizně postupy a principy pro hodnocení efektivnosti a rizik investičních projektů, jejich úplné respektování vedoucí k maximální míře objektivitě při rozhodování bývá v praxi velmi obtížné. Při hodnocení efektivnosti a rizik vybraného investičního projektu tomu nebylo jinak, a proto bych základní „rozpory“ s finanční teorií shrnul následovně.

- V souvislosti s realizací vybraného investičního projektu neuvažoval podnik přímo žádné změny ve struktuře položek pracovního kapitálu ani případné vedlejší důsledky financování, což mohlo vést ve skutečnosti ke zkreslení dosažených výsledků.
- Pro potřeby diskontování, tj. zohlednění časové hodnoty peněz, měl podnik interně stanovenou diskontní sazbu ve výši 15 % p.a., která odpovídala jeho roční reálné požadované výnosnosti (provozní ziskovosti). V praxi je však obvyklejší kvantifikovat diskontní sazbu na základě příslušných metod, které finanční teorie nabízí. Pro přesnější určení efektivnosti vybraného investičního projektu by proto příště bylo vhodnější dosažené výsledky porovnat s výsledky zohledňujícími diskontní sazbu, jejíž určení by bylo dle teorie „objektivnější“.
- Uvedená rizika jsou pouze vybraná a nejsou vyčerpávající. V rámci této diplomové práce zároveň nebylo přistoupeno k jejich kvantifikaci, neboť to považuji za oblast přesahující záměr diplomové práce a je tak ponechán pro možné doplnění v budoucnu.

Přesnost hodnocení efektivnosti investičních projektů v praxi tedy často ovlivňují zejména omezené množství informací a zjednodušující předpoklady.

Na základě uvedených skutečností si odvažuji tvrdit, že vybraná peněžní kritéria hodnocení efektivnosti investičních projektů a představená opatření zabrahující podnikatelskému riziku zastávají ve světě podnikových financí nepostradatelnou roli a představují jeden z klíčových nástrojů, na základě kterých mohou manažeři společností rozhodovat o realizaci nebo zamítnutí investičních projektů.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- [1] BREALEY R. A., MYERS S. C.: „Teorie a praxe firemních financí“, East Publishing, Praha 1999.
- [2] FAMA E. F., FRENCH K. R.: „The Capital Asset Pricing Model: Theory and Evidence“, Journal of Economic Perspectives, 2004
- [3] FOTR J., SOUČEK I.: „Podnikatelský záměr a investiční rozhodování“, Grada Publishing, Praha 2005.
- [4] GRÜNWALD R., HOLEČKOVÁ J.: „Finanční analýza a plánování podniku“, Oeconomica, Praha 2004.
- [5] HRDÝ M.: „Hodnocení ekonomické efektivnosti investičních projektů EU“, ASPI, Praha 2006.
- [6] KISLINGEROVÁ E. A KOL.: „Manažerské finance“, C. H. Beck, Praha 2004.
- [7] MAREK P. A KOL.: „Studijní průvodce financemi podniku“, Ekopress, Praha 2006.
- [8] MAŘÍK M. A KOL.: „Metody oceňování podniku“, Ekopress, Praha 2007.
- [9] MAŘÍK M., MAŘÍKOVÁ P.: „Diskontní míra pro výnosové oceňování podniku“, Oeconomica, Praha 2007.
- [10] MLČOCH J.: „Rozbory a hodnocení efektivnosti investic v podnikové praxi“, Linde, Praha 1991.
- [11] OLBRACHTOVÁ A.: „Sdílení rizika“, Ekonom 1999, č.21
- [12] RADOVÁ J.: „Finanční matematika pro každého“, Grada Publishing, Praha 2003.
- [13] ROSS S. A., WESTERFIELD R. W., JAFFE J.: „Corporate Finance“, McGraw-Hill, Boston 2005.
- [14] SCHOLLEOVÁ H.: „Investiční controlling : jak hodnotit investiční záměry a řídit podnikové investice“, Grada Publishing, Praha 2009.
- [15] SCHOLLEOVÁ H.: „Metody hodnocení investic“, In JEDLIČKA, P. (ed.). Hradecké ekonomické dny, Hradec Králové 2008.
- [16] VALACH J. A KOL.: „Finanční řízení podniku“, Ekopress, Praha 1997.
- [17] VALACH J.: „Investiční rozhodování a dlouhodobé financování“, Ekopress, Praha 2005.
- [18] VEBER J. A KOL.: „Management“, Management Press, Praha 2000.
- [19] CREDITREFORM. „Insolvence v Evropě 2014/2015“ 2015 [2015-05-19]. Dostupné z [www <http://www.creditreform.cz>](http://www.creditreform.cz).
- [20] CREDITREFORM. „Vývoj insolvencí v České republice v roce 2014“ 2015 [2015-01-31]. Dostupné z [www <http://www.creditreform.cz>](http://www.creditreform.cz).

SEZNAM TABULEK, OBRÁZKŮ A GRAFŮ

Seznam tabulek

Tabulka 1 Klasifikace investičních projektů podle jednotlivých kritérií	13
Tabulka 2 Počet prohlášených konkurzů na společnosti v ČR	33
Tabulka 3 Počet společností v insolvenčním řízení v Evropě.....	34
Tabulka 4 Druhy podnikatelských rizik dle jednotlivých členění.....	37
Tabulka 5 Klasifikace investičního projektů podle jednotlivých kritérií	47
Tabulka 6 Očekávané příjmy investičního projektu (v tis. Kč)	50
Tabulka 7 Kapitálové výdaje investičního projektu (v tis. Kč).....	51
Tabulka 8 Plánované provozní náklady investičního projektu (v tis. Kč)	52
Tabulka 9 Očekávané příjmy investičního projektu (v tis. Kč)	55
Tabulka 10 Kapitálové výdaje v průběhu investiční fáze (v tis. Kč)	56
Tabulka 11 Kapitálové výdaje v průběhu provozní fáze (v tis. Kč).....	57
Tabulka 12 Plánované provozní náklady investičního projektu (v tis. Kč)	58
Tabulka 13 Kalkulace odpisů investičního projektu (v tis. Kč)	60
Tabulka 14 Schéma kalkulace čistého peněžního toku investičního projektu	61
Tabulka 15 Kalkulace čistého peněžního toku investičního projektu (v tis. Kč).....	61
Tabulka 16 Čistá současná hodnota investičního projektu (v tis. Kč)	64
Tabulka 17 Závislost čisté současné hodnoty vybraného investičního projektu na zvolené diskontní sazbě	65
Tabulka 18 Index ČSH investičního projektu	66
Tabulka 19 Závislost indexu ČSH investičního projektu na zvolené diskontní sazbě.....	67
Tabulka 20 Vnitřní výnosové procento investičního projektu	67
Tabulka 21 Souhrnné hodnocení investičního projektu	69
Tabulka 22 Závěrečné souhrnné hodnocení investičního projektu	75

Seznam obrázků

Obrázek 1 Mapa servisní sítě Volvo Group v roce 2015	46
Obrázek 2 Časový harmonogram investičního projektu	48
Obrázek 3 Návrh struktury ekonomického modelu a jeho základní komponenty	53

Seznam grafů

Graf 1 Grafické znázornění prosté doby návratnosti investičního projektu.....	29
Graf 2 Grafické znázornění diskontované doby návratnosti	32
Graf 3 Rozložení očekávaných příjmů investičního projektu (v tis. Kč).....	56
Graf 4 Struktura kapitálových výdajů v investiční fázi.....	57
Graf 5 Struktura plánovaných provozních nákladů investičního projektu (v tis. Kč).....	59
Graf 6 Kumulovaný peněžní tok investičního projektu (v tis. Kč)	65
Graf 7 Vztah výnosnosti a čisté současné hodnoty vybraného investičního projektu	68