



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV STAVEBNÍ EKONOMIKY A ŘÍZENÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF STRUCTURAL ECONOMICS AND MANAGEMENT

HODNOCENÍ EKONOMICKÉ EFEKTIVNOSTI INVESTIČNÍHO PROJEKTU

EVALUATION OF ECONOMIC EFFICIENCY OF THE INVESTMENT PROJECT

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. SILVIA LOPEŇOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. JANA KORYTÁROVÁ, Ph.D.

BRNO 2014



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program N3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor 3607T038 Management stavebnictví
Pracoviště Ústav stavební ekonomiky a řízení

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant Bc. SILVIA LOPEŇOVÁ

Název Hodnocení ekonomické efektivity investičního projektu

Vedoucí diplomové práce doc. Ing. Jana Korytářová, Ph.D.

Datum zadání diplomové práce 31. 3. 2013

Datum odevzdání diplomové práce 17. 1. 2014

V Brně dne 31. 3. 2013

.....
Korytářová
doc. Ing. Jana Korytářová, Ph.D.
Vedoucí ústavu

.....
R. Drochytka
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT



Podklady a literatura

- 1) Korytářová, J.: Investování, elektronická studijní opora, FAST VUT v Brně, 2009
- 2) Korytářová, J. a kol.: Management rizik souvisejících s dodávkou stavebního díla. Brno: Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2011
- 3) Fotr J., Souček J.: Investiční rozhodování a řízení projektů, Grada Publishing, Praha, 2011

Zásady pro vypracování (zadání, cíle práce, požadované výstupy)

Cílem práce je zhodnocení ekonomické efektivity investičního projektu na základě stanovení investičního CF a výpočtu relevantní diskontní sazby.

Zásady:

- 1) Studie proveditelnosti, metodický postup
- 2) Definování a popis vztahů pro hodnocení ekonomické efektivity investičního projektu
- 3) Zásady tvorby CF a výpočtu diskontní sazby
- 4) Zhodnocení ekonomické efektivity investičního projektu


Výstupy:

Zhodnocení ekonomické efektivity investičního projektu do ubytovacích a stravovacích kapacit v lokalitě Zázrivá-Terchová na Slovensku

Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).


.....
doc. Ing. Jana Korytářová, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

Abstrakt

Každý podnik, který chce být úspěšný, stojí před otázkou, jak co nejlépe investovat a zhodnotit své finanční prostředky. Z tohoto důvodu je tedy bezesporu nutné, co nejpodrobněji zkoumat a věnovat se hodnocení investičních příležitostí. Cílem této práce je určit a vyhodnotit ukazatele ekonomické efektivity investice do multifunkčního objektu v lokalitě Zázrivá-Terchová na Slovensku. První část práce se věnuje popisu dělení investic a případnými zdroji pro jejich financování. Dále jsou v práci popsány jednotlivé fáze životního cyklu projektu a rozebrána technicko-ekonomická studie, především finanční analýza a investiční odhad. U těchto částí je podrobněji analyzován postup určení jednotlivých ekonomických ukazatelů a způsob jejich hodnocení. Praktická část se nejprve zabývá určením investičních nákladů, provozních nákladů a příjmů. Na tuto část dále navazuje výpočet Cash Flow a jednotlivých ukazatelů pro vybraný projekt. Závěr práce poté zhodnocuje samotný projekt a posuzuje jeho efektivnost.

Abstract

Every company which wants to be successful has to face a question of successful investment and increase of financial resources. Therefore, it is necessary to research and deal with investment opportunities. The aim of this thesis is to define and evaluate indicators of efficiency of investment into the multifunctional object in the area of Zázrivá-Terchová in Slovakia. The thesis describes the actual division of investments and the sources of funding In the first part. Further, it deals with a cycle of the project and describes its particular phases. The thesis also examines technical-economic study that is discussed according to its chapters. It focuses on the part Financial analysis and estimate of investment in which the description of a process of defining of specific economic indicators and their assessment is provided. The practical part begins with defining of investment expenses and continues with operational expenses and incomes. The next part discusses calculation of Cash Flow and particular indicators of the project. The conclusion evaluates the project and its efficiency.

Klíčová slova: investice, životní cyklus, studie proveditelnosti, Cash flow, čistá současná hodnota, index rentability, vnitřní výnosové procento, doba návratnosti

Keywords: investment, life cycle, Feasibility study, Cash flow, Net Present Value, Profitability index, Internal Rate of Return, Payback Period

Bibliografická citace VŠKP

Bc. Silvia Lopeňová *Hodnocení ekonomické efektivnosti investičního projektu*. Brno, 2014. 91 s., 14 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav stavební ekonomiky a řízení. Vedoucí práce doc. Ing. Jana Korytářová, Ph.D..

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 5.2.2014

.....
podpis autora
Bc. Silvia Lopeňová

Pod'akovanie:

Ďakujem vedúcej diplomovej práce doc. Ing. Jane Korytárovej, Ph.D. za odborné vedenie a cenné rady, ktoré mi pomohli pri vypracovaní diplomovej práce. Ďalej by som chcela pod'akovať DK Ateliéru za poskytnuté materiály a čas.

1	Úvod	11
2	Investície	13
2.1	Základné delenie investícií	15
2.2	Zdroje financovania investícií	17
3	Životný cyklus projektu	18
3.1	Predinvestičná fáza.....	18
3.1.1	Identifikácia podnikateľských príležitostí	19
3.1.2	Predbežná technicko - ekonomická štúdia.....	20
3.1.3	Technicko-ekonomická štúdia	20
3.2	Investičná fáza	21
3.3	Prevádzková fáza.....	21
3.4	Likvidačná fáza.....	22
4	Technicko-ekonomická štúdia	23
4.1	Spracovateľský tím technicko-ekonomickej štúdie	23
4.2	Osnova technicko-ekonomickej štúdie	23
4.2.1	Prehľad výsledkov	23
4.2.2	Súčasný stav a chronologický vývoj projektu	23
4.2.3	Analýza trhu a marketingová stratégia	24
4.2.4	Dodávky surovín a materiálov	28
4.2.5	Umiestnenie, dopad na životné prostredie	31
4.2.6	Technické a technologické riešenie	32
4.2.7	Organizácia a režijné náklady.....	33
4.2.8	Ľudské zdroje.....	34
4.2.9	Plánovaná realizácia a rozpočet	36
4.2.10	Finančná analýza a investičný odhad	38
4.2.10.1	Diskontná sadzba	41
4.2.10.2	Zásady tvorby CF	44
4.2.10.3	Čistá súčasná hodnota	46
4.2.10.4	Index rentability	48
4.2.10.5	Vnútorne výnosové percento	48

4.2.10.6	Doba návratnosti.....	50
5	Záver	52
6	Literatúra	53
7	Zoznam skratiek	56
8	Zoznam tabuliek	58
9	Zoznam obrázkov	59

1 Úvod

Úspešné investičné rozhodovanie patrí medzi kľúčové aktivity každého zdravého podniku. Prekonanie rizika plynúceho z investovania v záujme zachovania a rozvoju firmy, odopretie si zisku, premýšľanie nad budúcnosťou, zváženie všetkých dostupných investičných alternatív a vybranie tej najvhodnejšej- to je jediná cesta ako napredovať v podnikaní.

K zisteniu a zváženiu možných alternatív slúži najlepšie technicko - ekonomická štúdia, Feasibility study. Je to komplexná štúdia, ktorá pokrýva všetky aspekty novovznikajúceho projektu. Prebieha v predinvestičnom štádiu projektu a musí byť schopná poskytnúť všetky informácie potrebné pre rozhodnutie investora. Jedná sa o technické, ekonomické, finančné, manažérske a ďalšie špecifické informácie. V teoretickej časti tejto práce bude riešený metodický postup tvorby tejto štúdie.

Z dôvodu časovej náročnosti vypracovania kompletnej technicko - ekonomickej štúdie bude v rámci praktickej časti riešená len časť vyhodnotenia ekonomickej efektívnosti investície. Táto časť zaoberajúca sa budúcimi finančnými tokmi je pre zistenie úspešnosti investície kľúčová.

Práca bude rozdelená do kapitol, na začiatku sa bude venovať všeobecnému pojatiu investícií, nasledovať bude popis životného cyklu projektov a metodický postup technicko ekonomickej štúdie. Práca bude pokračovať určením príjmov a výdajov skúmaného investičného projektu. Pokračovať bude určením základných vzťahov na hodnotenie investičných projektov a ich aplikovanie na skúmaný projekt.

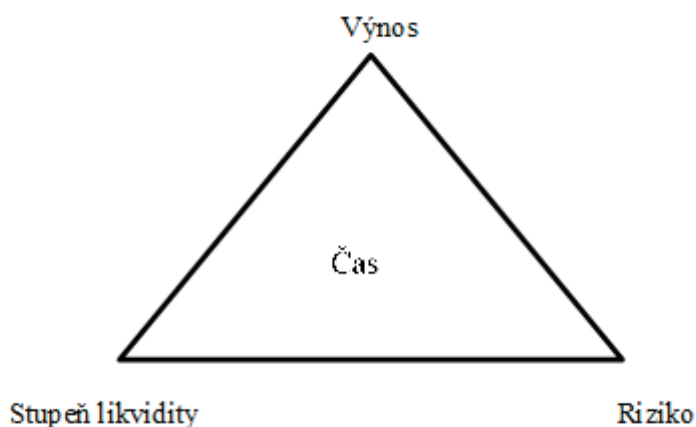
Hodnoteným projektom je multifunkčný objekt v lokalite Zázrivá - Terchová, Slovensko, ktorý má v budúcnosti poskytovať ubytovacie a stravovacie služby. Objekt má nadväzovať na tradíciu cestovného ruchu v tejto oblasti, ktorá sa dlhodobo vyznačuje obľúbenosťou medzi slovenskými aj zahraničnými turistami.

Cieľom tejto práce je na základe teoretických znalostí o hodnotení investície ziskových pri štúdiu metodického postupu technicko - ekonomickej štúdie zhodnotiť vypočítané ukazovatele reálneho investičného projektu.

2 Investície

Pojem investícia je možné definovať ako obetovanie istej súčasnej hodnoty v prospech nejistej budúcej hodnoty, ktorá je zaťažená rizikom. V tejto definícii je zohľadnené predpokladané správanie sa ekonomických subjektov, ktoré sa chovajú racionálne a snažia sa maximalizovať svoj zisk pokiaľ je riziko prijateľné. (Korytárová, 2006, s.13) Ďalšou možnosťou je pohľad na investíciu ako na jednorazový výdaj, ktorý generuje dlhodobý príjem.

O úspechu a neúspechu investície rozhoduje správne posúdení faktoru času, výnosnosti investičného projektu, likvidity a rizika, ktoré projekt prináša.



Obr. 1: Investičný priestor
Zdroj: Vlastné spracovanie

V tomto tzv. magickom trojuholníku, ktorý opisuje fungovanie investičného priestoru, platí, že dosiahnutím čo najlepšieho výsledku na jednom vrchole sa znižuje hodnota výhodnosti na inom vrchole. Ideálna investícia by mala vysokú výnosnosť, žiadne riziko a rýchlo by sa zaplatila. Takáto investícia však neexistuje. Podľa strán trojuholníka je možné definovať tieto pravidlá:

- Strana trojuholníka Riziko - Výnos v sebe skrýva priamu úmeru, tzn. že s rastúcim výnosom rastie riziko a s rastúcim rizikom rastie ziskovosť.
- Strana trojuholníka Likvidita - Výnosom sa riadi nepriamou úmerou, likvidnejšie investície ponúkajú menšie výnosy.
- Strana trojuholníka Likvidita - Riziko má v sebe nepriamu úmeru, klesajúca rizikovosť sa spája s rastúcou likviditou.

(Šenkýřová, 2010), (Jančíkova, 2012)

Dlhodobý horizont, ktorý zvyčajne investíciu sprevádza, prináša otázky a neistoty v zmenách investičného prostredia. Pri plánovaní investície síce dochádza k vytváraniu modelového správania sa okolia projektu, definovania predpokladov, tieto informácie sú však neisté a jedná sa len o odhad. Za veľmi zložitý sa považuje najmä odhad vývoja legislatívy, hospodárskej a politickej situácie. Faktor času výrazne poznamenáva aj hodnotu peňazí v čase. Hodnotu vynaložených prostriedkov investor pozná a je istá. Otázna je doba návratnosti a ziskovosť investície.

Výnosnosť je porovnanie vynaloženého kapitálu a výnosov investície. Tento faktor zisťujeme ako rozdiel investičných nákladov, ktoré vznikajú počas životnosti projektu, a ročných výnosov. Výnosom z investície je zisk po zdanení a prírastok odpisov. Z hľadiska výnosov je prijateľný taký projekt, pri ktorom výnosy prevýšia náklady.

Stupeň likvidity predstavuje rýchlosť premeny investície do peňažnej formy. Rozoznávame relatívnu a absolútnu likviditu. Relatívna likvidita sa udáva v percentách alebo ako index a predstavuje rýchlosť premeny aktív určitej investície do hotovej peňažnej formy v pomere k iným investíciám. Absolútna likvidita sa udáva v časových jednotkách, zvyčajne v dňoch, mesiacoch a rokoch a predstavuje najkratší možný čas, za aký je možné zmeniť aktíva do peňažnej formy. (Korytářová, 2006, s.13-14), (Vochozka, 2012, s.271-272)

2.1 Základné delenie investícií

Investície sú delené podľa **predmetu investovania** na:

- Hmotné, reálne investície ako je nákup pozemku, budov, strojného zariadenia, ktoré priamo ovplyvní podnikanie.
- Finančné investície ako nákup cenných papierov, obligácií, akcií, peňažné vklady, depozitné certifikáty, majetkové a podielové listy. Zakúpením daného dokumentu vznikajú investorovi určité majetkové práva.
- Nehmotné investície zahŕňajú investície do vzdelania, vedy, výskumu, nákup know-how, sociálny rozvoj. K týmto investíciám nedokážeme priamo priradiť z nich plynúce príjmy. (Korytárová, 2006, s. 12), (Wöhe, 2007, s. 495)

Delenie investícií podľa **vzťahu k rozvoju podniku**:

- Rozvojové investície sú orientované na expanziu, ktoré sledujú nárast tržieb. Jedná sa predovšetkým o preniknutie na nové trhy, zavedenie nových výrobkov, zvýšenie produkcie už existujúcich výrobkov.
- Obnovovacie investície nahradzujú alebo modernizujú zariadenia podniku. Náhrada sa volí v prípade, keď skončila životnosť prístroja, prípadne keď je údržba a prevádzka stroja výrazne nákladnejšia ako pri novom prístroji.
- Mandatórne investície nie sú zamerané na zníženie nákladov, prípadne zvýšenie príjmov. Ich hlavným cieľom je splniť zákonné podmienky, predpisy v danom odvetví. Zvyčajne sa jedná o investície, ktoré ovplyvnia bezpečnosť práce. (Fotr, Podnikateľský záměr a investiční rozhodování, s.17), (Synek, Podniková ekonomie, s. 262)

Delenie investícií podľa **vzájomného vplyvu projektov**:

- Substitučné investície nemôžu prebiehať zároveň. Často sa jedná o rôzne varianty dosiahnutia jedného cieľa. Podnik stojí pred rozhodnutím, ktorú z investícií si vyberie.
- Nezávislé investície, ktoré sa vzájomne neovplyvňujú.
- Nekonvenčné investície, ktoré sa vyznačujú niekoľkonásobnými zmenami v Cash flow počas životnosti.

Delenie investícií podľa **vecnej náplne**:

- Nové zariadenie
- Nový produkt
- Nová organizácia
- Nová firma
- Nové okolie
- Nové trhy

Delenie investícií podľa **dĺžky existencie projektu** v podniku:

- Investícia na zelenej lúke je charakterizovaná tým, že neovplyvňuje iné časti a činnosti podniku. Jedná sa o komplexnú, novú investíciu.
- V prípade, že investíciu vykonáva dlhodobo fungujúci podnik dochádza k ovplyvňovaniu investícií a činností podniku. Na jednej strane už nemusí investor riešiť všetky aspekty nového projektu, na druhej strane musí rešpektovať existujúce väzby. (Vochozka, 2012, s.270-271), (Valach, 2001, s.27-28)

2.2 Zdroje financovania investícií

Podnik, ktorý sa pripravuje na investovanie, musí mať pripravené zdroje, ktorými tieto výdaje pokryje. Rozlišuje sa niekoľko typov financovania investícií.

V prvom rade sú to **vlastné zdroje**:

- Odpisy
- Zisk
- Výnosy z predaja a z likvidácie hmotného majetku
- Novo vydané akcie

Druhou možnosťou sú **cudzie zdroje**:

- Dlhodobý úver, pôžička, od banky
- Vydané a predané obligácie
- Splátkový predaj
- Leasing

(Korytárová, 2006, s.110-115)

3 Životný cyklus projektu

V existencii každého projektu je možné pozorovať niekoľko fáz, ktorými sa popisuje vývoj projektu. Existuje viacero delení v závislosti na type projektov a odvetví. Najbežnejšie je štvorfázové delenie životného cyklu projektu. Jedná sa o predinvestičnú fázu, investičnú fázu, prevádzkovú fázu a napokon fázu ukončenia projektu a likvidácie. Každá fáza v sebe obsahuje ďalšie aktivity, ktoré je nutné vykonať, aby splnila svoj účel a projekt bol úspešný.



Obr. 2: Náklady projektu počas životného cyklu

Zdroj: Vlastné spracovanie

3.1 Predinvestičná fáza

Z hľadiska úspešnosti projektu je možné označiť predinvestičnú časť projektu za kľúčovú. V tej počiatočnej časti projektu je rozvíjaná základná idea a zisťujú sa prvé podklady možného úspechu alebo neúspechu. Na ich základe sa rozhoduje o pokračovaní alebo ukončení projektu. Kvalitné vypracovanie štúdií je preto zásadné pokiaľ sa investor chce vyhnúť stratovému priebehu. (Korytárová, 2011, s. 9-10),

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené odhady časovej náročnosti a nákladov jednotlivých štúdií. Tieto odhady pochádzajú od organizácie UNIDA. (Behrens, 1991, s. 38)

Tab. 1: Odhad časovej náročnosti a nákladov štúdií

NÁZOV ŠTÚDIE	ČASOVÁ NÁROČNOSŤ	ODHAD NÁKLADOV
Štúdia podnikateľských príležitostí	2-3 človekomesiace	0,20-1,00%
Predbežná technicko-ekonomická štúdia	6-12 človekomesiace	0,25-1,50%
Technicko-ekonomická štúdia malých a stredne veľkých projektov	12-15 človekomesiace	1,00-3,00%
Technicko-ekonomická štúdia veľkých a zložitých projektov	12-15 človekomesiace	0,20-1,00%

Zdroj: UNIDA, 1991

Časová náročnosť prípravy sa udáva v jednotkách človekomesiac, čo odpovedá objemu práce vykonanej jedným človekom za 21 pracovných dní, t.j. 168 hodín. (Příručka pro žadatele Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace 2007-2013, 2010, s. 6) Odhad nákladov na vypracovanie štúdií sa uvádza v percentách z investičných nákladov projektu.

3.1.1 Identifikácia podnikateľských príležitostí

Prvým a základným krokom pri tvorbe projektu je zistenie podnikateľských príležitostí. To vzniká sledovaním podnikateľského okolia a spotrebiteľského dopytu, sledovaním vývoju technológií, zmien v spoločnosti a podobne. Takto získané informácie však nezaručia ziskovosť projektu. Preto je nutné ich ďalej posudzovať. Je možné použiť štúdiu príležitostí (Opportunity study) a prieskumnú štúdiu (Scouting study).

Tieto štúdie sú len orientačné, nemali by byť zbytočne nákladné. Dochádza tu k prvej selekcii možných projektov, pričom sa vyradujú najmä tie s vysokou rizikovosťou, nízkou efektívnosťou a vysokou kapitálovou náročnosťou. (Fotr, 2005, s. 26)

3.1.2 **Predbežná technicko - ekonomická štúdia**

Predbežná technicko-ekonomická štúdia predstavuje medzistupeň medzi stručnými a málo analytickými štúdiami príležitostí a podrobnými a finančne náročnými technicko-ekonomickými štúdiami. Predmetom je určenie a posúdenie všetkých variant projektu, technického a technologického riešenia, marketingových postupov, personálnych a organizačných otázok. Dôležité je umiestnenie a veľkosť projektu spolu s harmonogramom realizácie. Časový plán je, rovnako ako ostatné časti štúdie, veľmi orientačný. Štúdia sa vypracováva pre všetky varianty projektu. Na základe týchto informácií sa vytvoria veľmi hrubé odhady finančných tokov, podľa ktorých sa investor rozhoduje o pokračovaní alebo zastavení projektu.

Podrobnosť štúdie musí byť na jednej strane dosť presná na to, aby sa podľa nej bolo možné relevantne sa rozhodovať a zároveň aby štúdia nebola zbytočne podrobná a finančne náročná. Výsledkom tejto štúdie je pokračovanie detailnej technicko-ekonomickej štúdie alebo zastavenie prípravných prác. (Fotr, 2005, s. 27)

3.1.3 **Technicko-ekonomická štúdia**

Potreby investičného rozhodnutia spĺňa technicko-ekonomická štúdia, ktorá nadväzuje na predchádzajúce štúdie. Obsahom sú všetky nutné informácie a to konkrétne technické, ekonomické a finančné požiadavky. Taktiež sa zaoberá dopadom projektu na životné prostredie. Zmyslom je posúdiť alternatívy, realizovateľnosť a získať všetky informácie nutné k rozhodnutiu o investícii. Podrobný popis štúdie je v kapitole číslo 4. (Fotr, 2005, s. 28)

3.2 Investičná fáza

V investičnej fáze prebieha viacero činností, ktoré vedú od podrobnej dokumentácie až ku vlastnej realizácii projektu. Za základné činnosti sú požadované spracovanie zadania stavby, vypísanie súťaže na externých dodávateľov, vyhodnotenie súťaže a uzavretie zmlúv, vypracovanie dokumentácie k územnému a následne stavebnému riadeniu, spracovanie realizačnej dokumentácie, samotná realizáciu stavby, skúšobná prevádzka, aktualizácia dokumentácie a kolaudačný súhlas. (Korytárová, 2011, s. 10)(Fotr, 2005, s. 33-35)

3.3 Prevádzková fáza

Prevádzková fáza začína prevzatím stavby, projektu, prevádzkovateľom. Posudzuje sa z krátkodobého a dlhodobého hľadiska.

Krátkodobé hľadisko posudzuje začiatkové štádium prevádzky, kde sa môžu vyskytovať mnohé nedostatky. Týka sa to predovšetkým neovládnutia technologického procesu, nedostatočne kvalifikovaného personálu a podobne. Tieto problémy majú svoj pôvod v nedostatkoch z investičnej fázy.

Dlhodobé hľadisko sa zaoberá prevádzkovými výnosmi a nákladmi, ktoré plynú z projektu. Zistené nedostatky v tejto fáze majú pôvod v nedostatočnej príprave v predinvestičnej fáze, prípadne vo vytvorení nesprávnych predpokladov. Odhalenie týchto chybných predpokladov až v prevádzke spôsobuje vysoké náklady na nápravné opatrenia a zložité aplikovanie. Preto je nesmierne dôležité, aby bola technicko-ekonomická štúdia kvalitne vypracovaná vrátane opisu možných rizík a opatrení pre viacero možných scenárov.

Významnou súčasťou prevádzkovej fázy je údržba zariadení, ktorá zabezpečuje plynulosť a spoľahlivosť prevádzky. Udržiavaním prístrojov a budov v dobrom a odpovedajúcom stave sa chráni investícia do vybavenia firmy. Zároveň sa dbá na bezpečnosť práce a to nielen v prevádzke, ale aj pri údržbe, a na minimálny dopad na životné prostredie. Nutnosťou je inšpekcia zariadení, ktorá dohliada na činnosť

údržby a rieši prípadné nedostatky. (Korytárová, 2011, s. 10), (Fotr, 2005, s. 35-38)

3.4 Likvidačná fáza

Záverečná fáza životu projektu, tzv. likvidačná fáza, pokrýva ukončenie projektu a jeho likvidáciu. Vyskytujú sa tu príjmy z likvidovaného majetku a zároveň náklady na likvidáciu majetku ako náklady na demontáž, sanáciu lokality, predaj nepotrebných zásob a pod. Rozdiel príjmov a nákladov určuje likvidačnú hodnotu projektu. Tá ovplyvňuje peňažné toky a ekonomické ukazovatele efektívnosti. Výdaje zvyčajne prevyšujú príjmy a preto je nutné najmä pri projektoch, ktoré výraznejšie ovplyvňujú krajinu, počítať s tvorením rezerv, ktoré tieto náklady v poslednej fáze projektu pokryjú. (Korytárová, 2011, s. 11), (Fotr, 2005, s. 38-39)

4 Technicko-ekonomická štúdia

4.1 Spracovateľský tím technicko-ekonomickej štúdie

Z dôvodu významnosti tejto štúdie je nutné, aby bola spracovávaná vždy tímom odborníkov zo všetkých dotknutých odborov. Veľkosť tímu je obmedzená veľkosťou a náročnosťou projektu. Ideálna zostava by mala obsahovať ekonóma, ktorý je vedúci tímu, marketingového špecialistu, strojného a stavebného inžiniera, odborníka z oblasti manažmentu, špecialistu z oblasti financovania a účtovníctva a špecialistu na ochranu životného prostredia. V prípade zasiahnutia do inej špecifickej oblasti, ktorú nedokáže pokryť niekto z už zmienených, je nutné prizvať si ďalších odborníkov. (Korytárová, 2006, 95)

4.2 Osnova technicko-ekonomickej štúdie

V technicko-ekonomickej štúdii existuje niekoľko možností štruktúry textu. Za reprezentatívnu osnovu sa považuje štruktúra štúdie, ktorú vypracovala organizácia UNIDO, ktorá tvorí časť OSN a zaoberá sa priemyslovým rozvojom . Štruktúra a obsah sa prispôsobuje projektu a jeho špecifikám.

4.2.1 Prehľad výsledkov

Prehľad výsledkov (Executive summary) obsahuje zhrnutie výsledkov, ktoré by malo mať rovnakú osnovu ako celá štúdia, postupuje sa po kapitolách. Očakáva sa jasné, krátke a výstižné opísanie obsahu každej kapitoly spolu so záverom, ktorý štúdia priniesla. (Behrens, 1991, s. 55-56)

4.2.2 Súčasný stav a chronologický vývoj projektu

V kapitole s názvom Súčasný stav a chronologický vývoj projektu (Project background and basic idea) sa nachádza opis základnej podnikateľskej myšlienky spolu s projektovou stratégiou. Ďalej tu musí byť jasne uvedený predkladateľ a iniciátor projektu, história projektu spolu so štúdiami, ktoré už prebehli, závery

štúdií. Podstatnou súčasťou je autor technicko-ekonomickej štúdie, jej cena a objednávatel'. (Behrens, 1991, s. 59)

4.2.3 Analýza trhu a marketingová stratégia

Ťažisko kapitoly Analýza trhu a marketingová stratégia (Market analysis and marketing concept) spočíva v určení použitia marketingu ako takého. Podľa Kotlera (Kotler, 2001, s. 1) je marketing definovaný ako ľudská činnosť, umožňujúca organizáciu zistenia neuspokojených potrieb a prianí a premeniť ich do podoby ziskových príležitostí a tento zisk realizovať. Práve preto má vhodne zvolený marketing značný vplyv na úspešnosť projektu.

Analýza trhu sa zaoberá prieskumom cieľového trhu a vyriešením základnej otázky: komu bude daná služba predávaná a v akom rozsahu sa dá očakávať záujem. K získaniu týchto informácií je nutný marketingový výskum, ktorý môže využívať buď už existujúce zdroje informácií ako sú rôzne štatistiky, alebo nové informácie ako sú rôzne testy a pozorovania. Zistenia sa musia týkať mikroprostredia a makroprostredia podniku. Takto získané informácie sa následne použijú v strategických analýzach ako sú napríklad nasledujúce:

PEST analýza

Popisuje vonkajšie vplyvy na podnik a ich vývoj v minulosti, súčasnosti a odhaduje ich zmenu do budúcnosti. Medzi základné sledované faktory patria napríklad:

- Ekonomické faktory: vývoj HDP, inflácia, miera nezamestnanosti
- Politicko-právne faktory: politika zdanenia, sociálna politika, zákony o ochrane životného prostredia
- Sociálno-kultúrne faktory: vývoj životnej úrovne, demografický vývoj, vývoj vzdelanosti obyvateľstva
- Technologické faktory: technologické zmeny, vývoj v danom odvetví

Sledované faktory sa volia a prispôsobujú oblasti podnikania. Dôležité je pamätať na to, že miera neistoty predvídania vývoju vonkajších faktorov ostáva aj napriek dôkladne pripravenej analýze. (Vochozka, 2012, s.344)

STEPE analýza

Rovnaká ako PEST analýza, len rozšírená o faktor ekologického prostredia.

SWOT analýza

Názov sa skladá zo začiatkových písmen anglických termínov vystihujúcich sledované časti- Strengths (silné stránky), Weaknesses (slabé stránky), Opportunities (príležitosti) a Threats (hrozby). Táto analýza bola vyvinutá a prvýkrát použitá americkým poradcom a konzultantom Albertom S. Humphrey medzi rokmi 1960-1970. Jej hlavnou myšlienkou je, že pokiaľ chce podnik uspieť, je nutné maximalizovať prednosti, využiť príležitosti, minimalizovať vlastné nedostatky a odvrátiť hrozby. (Srpová, 2011, s. 174)

Silné a slabé stránky popisujú interný, vnútorný stav podniku. Zistené silné stránky je nutné využiť, slabé stránky aktívne riešiť. Príležitosti a hrozby popisujú externé vplyvy, vonkajšie prostredie. Problémom je, že tieto vplyvy nemôže zvyčajne podnik vôbec ovplyvniť. Je ale schopný ich predpovedať a odpovedať, prípadne vytvoriť stratégiu. Kľúčom úspešnej SWOT analýzy je získanie dôležitých vonkajších a vnútorných faktorov, preto je vhodné nesledovať viac ako päť faktorov v každej skupine. Tieto informácie sa usporiadajú do prehľadnej tabuľky.

Tab. 2: SWOT matica

	S- SILNÉ STRÁNKY	W- SLABÉ STRÁNKY
O- príležitosti	Stratégia SO	Stratégia WO
T- hrozby	Stratégia ST	Stratégia WT

Zdroj: Vlastné spracovanie

V poli SO sa nachádzajú silné stránky, ktoré môže podnik využiť k danej príležitosti.

V poli WO sa nachádzajú slabé stránky, ktoré môže podnik obmedziť vďaka príležitosti.

V poli ST sa nachádzajú silné stránky, ktorými môže podnik čeliť hrozbám.

V poli WT sa nachádzajú slabé stránky, ktoré musí podnik obmedziť, aby odolal hrozbám.

Slabou stránkou SWOT analýzy je značne subjektívny pohľad na jednotlivé faktory a tendencie zjednodušovať konkrétnu situáciu. (Vochozka, 2012, s. 350), (Dohnal, 2006, s. 59)

Päť tržných síl podľa Portera

Analýza vytvorená Michaelom Porterom, ktorá sa zaoberá štruktúrnou analýzou prostredia. Hlavnou myšlienkou je idea, že výnosnosť odvetvia je funkciou štruktúry odvetvia. Správanie sa konkurencie ovplyvňuje:

- Riziko vstupu potenciálnych konkurentov
- Rivalita medzi existujúcimi podnikmi
- Vyjednávací sila kupujúcich
- Vyjednávací sila dodávateľov
- Hrozba substitúcie výrobku

Model šiestich tržných síl podľa Grovea

K modelu piatich síl je pridaná šiesta sila tzv komplementári, čo sú podniky závislé na našom podniku, prípadne naopak. (Vochozka, 2012, s. 346)

Analýza 4C

Táto analýza sa zaoberá tržným prostredím, pričom sleduje štyri spoločenské faktory a to zákazníci (Customers), náklady (Costs), konkurencia (Competitors) a národné špecifiká (Country). (Vochozka, 2012, s. 345)

Po získaní informácií nasleduje určenie **marketingovej stratégie**, ktorá sa skladá z častí:

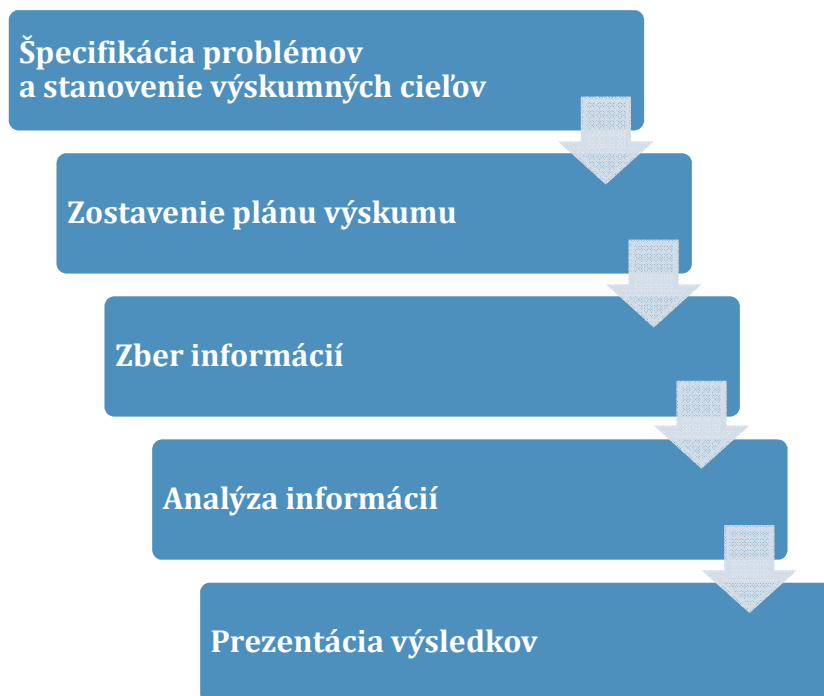
- Analýza a hodnotenie počiatočnej situácie projektu a firmy
- Analýza a hodnotenie podnikateľského okolia vrátane analýzy trhu
- Stanovenie strategických cieľov
- Tvorba variant stratégie
- Hodnotenie stratégií
- Voľba najvhodnejšej stratégie

Marketingový mix sa skladá zo štyroch základných zložiek, nazývaných aj 4P. Konkrétne sa jedná o :

- Produkt (Product) popisuje výrobok alebo službu, ktorá bude na základe projektu ponúkaná. Určuje sa šírka a hĺbka sortimentu, jeho návrh a podrobnosti dodávky zákazníkovi ako sú servis, záruka a podobne.
- Cena (Price) hovorí o cenovej politike, ktorá sa zvolí voči klientovi a konkurencii. Taktiež je nutné zvažovať maloobchodné a veľkoobchodné ceny, cenovú elasticitu a platobné podmienky.
- Podpora predaja (Promotion) popisuje komunikačné kanály pre jednotlivé etapy.
- Miesto (Place) popisuje distribučné cesty voči zákazníkom.

Podľa Skořepy (Skořepa, 2008, s. 53) je možné rozdeliť marketingový výzkum do nasledujúcich fáz:

Tab. 3:Fáze marketingového výzkumu



Zdroj: Skořepa, 2008

4.2.4 Dodávky surovín a materiálov

Dodávky surovín a materiálov (Raw materials and supplies) sa odvíjajú od zvolenej veľkosti výroby a technologických procesov. Nejde len o základný materiál, musí sa brať ohľad aj na polotovary, komponenty, pomocné materiály, náhradné diely, energie a pod. a to objemovo a finančne.

Zvolené základné suroviny a materiály výrazne ovplyvnia projekt, keďže tvoria výraznú časť nákladov. Preto je nutné zvážiť čo najviac možných materiálových variant.

Je nutné sledovať dostupnosť materiálu počas celej životnosti projektu, pretože zmena dostupnosti materiálu, suroviny, počas existencie projektu môže výrazne ovplyvniť náklady celého projektu.

Možná substitúcia materiálov v priebehu života projektu môže prispieť k výraznému zníženiu rizika. Táto možnosť sa musí hodnotiť vždy s ohľadom na použité technológie a dopad jednotlivých alternatív na životné prostredie.

Kvalita zvolenej suroviny výrazne ovplyvňuje kvalitu celkového finálneho výrobku. Zároveň nízka kvalita materiálov môže vylučovať použitie určitých technológií. Taktiež platí, že zvyčajne voľba vysokokvalitných materiálov výrazne zvyšuje náklady. Preto je nutné zváženie všetkých týchto faktorov a zvolenie takej kvality materiálu, ktorá bude spĺňať požiadavky investora.

Zhodnotenie dopravných nákladov vznikajúcich pri dovoze surovín, ktoré sa odvíjajú od vzdialenosti zdrojov. Zároveň je nutné zamerať sa na všetky alternatívy dopravy a to z pohľadu rýchlosti, efektivity, nákladnosti a ďalších negatív a pozitív.

Riziko plynúce zo zabezpečovania dodávok materiálov, najmä z plynulosti zásobovania. Platí, že čím je zdroj suroviny vzdialenejší, tým je väčšia pravdepodobnosť poruchy a prerušenia plynulosti dodávok. Taktiež sa nesmie zabúdať na riziko dovozu z krajín s inou menou, kde vzniká neistota vývoja devízového kurzu, obchodno-politické obmedzenia a pod.

Dôležité je posúdenie cenovej úrovne materiálu, ktorá ovplyvňuje efektívnosť projektu. Vždy je nutné prihliadnuť na vzťah kvalita - cena.

Sledovanie jednotlivých faktorov vedie priamo k výberu dodávateľov daných materiálov a surovín. Hlavným cieľom pri výbere dodávateľa by mala byť minimalizácia nákladov a rizika nedodržania dodávok. Taktiež je nutné zvážiť počet dodávateľov vzhľadom k budovaniu vyjednávacej pozícii.



Obr. 3: Postavenie investora voči dodávateľom a odberateľom
Zdroj: Vlastné spracovanie

Pri väčšom počte dodávateľov sa síce znižuje možnosť výpadku dodávky, zároveň sa ale znižuje výhodnosť vyjednávacjej pozície odberateľa ako významného zákazníka. Tým sa strácajú možnosti zníženia ceny, výhodnejších platobných podmienok, garancie a pod. Na druhej strane pri malom počte dodávateľov má odberateľ možnosť dohodnúť si výhodné zmluvné podmienky, riziko výpadku dodávky je ale vyššie. Je vhodné neuzatvárať na začiatku projektu dlhodobú zmluvu s dodávateľom, a odskúšať si ho v kratšom kontrakte. Je nutné taktiež zvážiť možnosti nákupu priamo od výrobcu, prípadne z veľkoobchodov a veľkosť vlastných zásob. Keďže platí pravidlo 80-20 (20 % materiálov tvorí 80 % nákladov na materiál) môže každá zmena v cene hlavného materiálu znamenať veľké úspory.

Okrem hlavných surovín a materiálov sa musí štúdia venovať aj polotovarom, montážnym dielom, pomocným materiálom a náhradným dielom.

Významnou zložkou je posúdenie nárokov projektu na energiu. Už v tejto fáze je nutné poznať približné energetické nároky projektu a navrhnúť prípadné riešenie nedostatku jednotlivých zdrojov, ktoré sa môže stať súčasťou projektu. Je nutné určiť si maximálnu spotrebu energie, maximálne zaťaženie a energetické požiadavky vznikajúce mimo plnú prevádzku. V prípade, že vo vybranej lokalite sa dá energetická náročnosť projektu pokryť len využitím zastaraných a vysoko znečisťujúcich jednotiek, môže dôjsť k zamietnutiu projektu z ekologických dôvodov.

Pri mnohých projektoch je významným faktorom spotreba vody. Využíva sa na chladenie, kúrenie, varenie, transport, vytváranie pary a podobne. V prípade nedostatočného prístupu k vode je vhodné zvážiť uzavretý okruh používania vody. Kvalita vypúšťanej vody by mala byť testovaná, aby sa vyhlo znečisteniu okolia.

Zistenie predbežných materiálových a energetických nárokov vedie k získaniu nákladových veličín. Následne sa rozdeľujú na priame náklady, ktorých veľkosť ostáva priamoúmerná objemu produkcie, a nepriame, ktorých výška je konštantná nezávisle od veľkosti produkcie. Pokiaľ sa časť materiálov alebo surovín dováža zo zahraničia s inou menou, je vhodné samostatne ich vyčleniť, keďže náklady za ne budú závislé od aktuálneho výmenného kurzu. (Behrens, 1991, s. 106-121), (Korytárová, 2006, s. 101)

4.2.5 Umiestnenie, dopad na životné prostredie

Vďaka predbežnému výberu výrobného programu, veľkosti výroby a materiálov, je možné začať určovať lokalitu umiestnenia projektu, ktorá by spĺňala požiadavky vytvorené v predchádzajúcich kapitolách. Touto problematikou sa zaoberá kapitola s názvom Umiestnenie, dopad na životné prostredie (Location, site and environment).

Za najviac popisované a zvažované podmienky infraštruktúry sa považuje doprava, ktorá musí byť dostatočná pre transport vstupov a výstupov projektu. Zvažujú sa všetky možnosti transportu. V prípade chýbajúcich vyhovujúcich dopravných ciest je potrebné zvážiť vybudovanie nových dopravných systémov, prípadne zmenu lokality. Je taktiež nutné určiť dostatok komunikačných zariadení, ktorých existencia je podmienkou pre založenie projektu. Ďalšou alternatívou je zaistenie nových komunikácií. Následne sa zvažuje, či vybraná lokalita môže poskytnúť dostatok energie pre výrobu. Nedostatok by bránil plnému využitiu zariadení a technológií. Významným kritériom je prítomnosť dostatočného množstva kvalifikovaných zamestnancov, ktorý by mohli byť zamestnaní v rámci projektu. Posudzujú sa všetky pozície. V prípade vzniku odpadov z prevádzky podniku, je nutné zistiť, či sa

v danom regióne nachádza zariadenie umožňujúce likvidáciu alebo skladovanie odpadu.

Kritérium vplyvu projektu na životné prostredie analyzuje a vyhodnocuje dopad investície v danej lokalite. Negatívne sa podpisuje najmä produkcia škodlivých, odpadných látok. V mnohých prípadoch je nutné vytvoriť systém čistenia odpadných vôd a podobne, aby sa zabránilo ich šíreniu. Preto je nutné tieto a ďalšie vplyvy preskúmať, ohodnotiť a určiť voči nim opatrenia. (Behrens, 1991, s. 126-151), (Korytárová, 2006, s. 101)

4.2.6 **Technické a technologické riešenie**

Zvolená technológia a technologické riešenie sa od seba nerozdeliteľne odvíja. Preto je nutné dívať sa na oba tieto problémy komplexne, konkrétne v kapitole Technické a technologické riešenie (Engineering and technology).

Vybraná technológia musí vychádzať z posúdenia všetkých prípustných alternatív, ktoré musia byť čo najpresnejšie opísané. Tieto alternatívy sa hodnotia podľa určených kritérií. Pri posudzovaní sa využívajú takzvané obmedzujúce podmienky ako sú napríklad dostupnosti materiálov, finančných prostriedkov, možnosti získania technológie a pod. Okrem týchto kritérií je nutné dávať váhu aj výsledkom hodnotenia podľa výšky výrobných nákladov, náročnosti technológie. Zároveň je potrebné rešpektovať stratégiu firmy. Okrem typu technológie je nutné zvážiť spôsob získania technológie. Ponúkajú sa možnosti ako priamy nákup, získanie licencie, vlastný výskum atd.

Pri výrobných projektoch je významnou časťou uvedenie a vyhodnotenie možností výrobného zariadenia. Tento výber by sa mal priamo odvíjať od zvolenej technológie výroby a zistenia požadovanej veľkosti výroby. Najpoužívanějšími faktormi pri hodnotení možností výrobného zariadenia je výška investičných nákladov, možnosti infraštruktúry, nutná kvalifikácia pracovníkov a údržba strojov. Podľa týchto informácií je možné zvoliť optimálny súbor výrobných zariadení a strojov.

Pri stavebných projektoch sa posudzuje samostatne stavebná časť procesu. Tu je možné nájsť v jednotlivých častiach prípravu pozemku a následné pracovné procesy na stavenisku, budovy a zvláštne stavebné objekty. V samostatnej časti sa nachádza popis staveniska vrátane miestnych podmienok, jeho nutné vybavenie, stavebné objekty a stavebné práce.

Na základe získaných informácií vo všetkých častiach tejto kapitoly sa už dajú určiť predbežné jednotkové investičné náklady na 1m³ obostavaného priestoru a na 1m² zastavanej plochy. (Korytárová, 2006, s. 102), (Fotr, 2005, s. 51-56)

4.2.7 Organizácia a režijné náklady

Pri stavebných objektoch je nutné popísať organizáciu výstavby a rozdelenie zodpovednosti za jednotlivé procesy, riadenie a kontrolou. Túto problematiku pokrýva kapitola Organizácia a režijné náklady (Organization and overhead costs). (Korytárová, 2006, s. 102)

úkol / účastník	Objednatel	Stavební úřad	Projektant	ABC Obchodné oddelenie	ABC Finančné oddelenie	ABC Právne oddelenie	ABC Výrobné oddelenie	ABC Projektčné oddelenie	Přípojky s.r.o.	Zharada s.r.o.	Osvětlení s.r.o.	Stavos s.r.o.
1. Příprava realizace												
1.1 Zadávací dokumentace pro výběr zhotovitele				Ř				Z				
1.2 Výběrové řízení na zhotovitele PD				Ř, Z	S	S						
1.3 Podpis smlouvy se zhotovitelem PD				Ř		Z						
1.4 Vypracování PD			Z					Ř				
1.5 Stavebně tech. příprava							S	Ř, Z				
2. Realizace												
2.1 Odevzdání a převzetí staveniště	Ř			S					S	S	S	S
2.2 Realizace SO a PS												
2.2.1 Rezidence			Ř, Z	S								S
2.2.2 Terasa			Ř, Z	S								
2.2.3 Chodník			Ř, Z	S								
2.2.4 Parkoviště			Ř, Z	S								

Obr. 4: Funkčný diagram
Zdroj: Vlastné spracovanie

Druhou časťou je vyriešenie organizácie novovzniknutou výrobou. Zvyčajne sa postupuje po útvaroch a ich riadení, právomocami a zodpovednosťami. Dôležitou súčasťou je určenie predbežných režijných nákladov. (Korytárová, 2006, s. 102)



Obr. 5: Organizácia podniku
Zdroj: Vlastné spracovanie

4.2.8 Ľudské zdroje

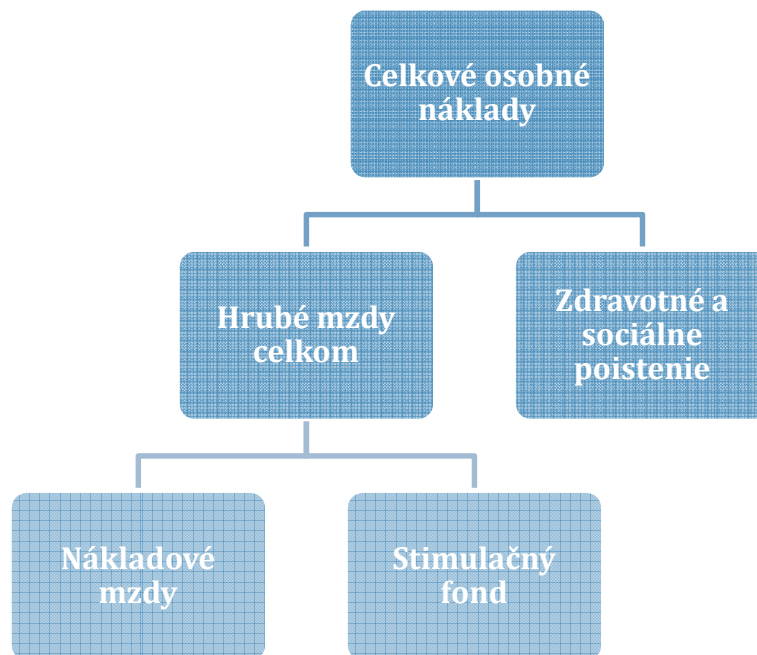
V každom projekte je nutné riešiť zabezpečenie potrebných pracovných síl (Human resources). Sledujú sa požiadavky na kvalifikáciu, skúsenosti a schopnosti. Počty pracovníkov sa odvodzujú od zvoleného technologického procesu. Takto definované pozície sa kvantifikujú, čím sa získa počet a požiadavky na potrebnú kvalifikáciu jednotlivých skupín zamestnancov. Ďalej sa navrhuje spôsob dovzdelávania pracovníkov na ich špecifické pozície, rôzne potrebné školenia a podobne. Od týchto informácií sa odvíjajú navrhnuté mzdové ohodnotenia a náklady na výcviky. Mzdové náklady pokrývajú náklady na mzdy a platy, zdravotné a sociálne poistenie, prémie a odmeny, prípadne penzijné fondy a podobne.

Následne sa posúdi, či je daná lokalita schopná týchto pracovníkov poskytnúť. Nemie sa zabúdať na konkurenčné projekty, ktoré sa realizujú v danom regióne a mohli by spôsobiť nedostatok hľadaných pracovných síl. Jednou z možností, keď sa v danej lokalite nenachádza vhodný vysoko špecializovaný pracovník, je využitie externých zamestnancov. Na jednej strane sa jedná o nákladné riešenie, keďže platové požiadavky externého zamestnanca sú spravidla vyššie ako náklady na vlastného zamestnanca. Na druhej strane to môže byť jediná šanca ako stihnúť projekt

bez meškania, ktoré by prinieslo zvýšenie nákladov. (Korytárová, 2006, s. 102-103)



Obr. 6: Nákladové mzdy
Zdroj: Vlastné spracovanie



Obr. 7: Celkové osobné náklady
Zdroj: Vlastné spracovanie

Pri plánovaní ľudských zdrojov je nutné riadiť sa platnou legislatívou, ktorá nastavuje podmienky v oblasti pracovných vzťahov. Jedná sa predovšetkým o prijímanie a uvoľňovanie pracovníkov, platové podmienky, počítanie odmien a prémie a podobne.

Výkonnosť projektu sa odvíja od počtu pracovných dní v roku. Je dôležité uvedomiť si, že počet pracovných dní v roku sa pohybuje v rozmedzí cca 200 až 250 dní v roku. Napríklad v roku 2014 má na Slovensku 248 pracovných dní a v Českej re-

publike 252 pracovných dní. Počet pracovných dní sa u každého pracovníka znižuje ešte o nemocenskú a školenia.

Nutnosťou úspešného projektu je orientovanie sa na ľudské zdroje už vo fáze prípravy technicko-ekonomickej štúdie. Ideálny stav je mať už v tejto časti realizácie projektu vybraných kľúčových pracovníkov, ktorý môžu prípadne spolupracovať na vytváraní dokumentácie, alebo začať pracovať na ich prijatí. Tým sa investor vyhne prípadnému nedostatku hlavných pracovníkov. Taktiež je nutné venovať sa bezpečnosti práce. Už v tomto štádiu by malo byť jasne určené aké ochranné pomôcky a bezpečnostné školenia sa vyskytnú v nákladoch. (Behrens, 1991, s. 219-228)

Vďaka určeniu nutných pracovných síl sa určí vhodná stratégia získavania pracovných síl, zaškolenie a prípadné zvýšenie kvalifikácie pre zamestnancov, ktorí to potrebujú.

Výšku mzdových nákladov, nákladov na sociálne a zdravotné poistenie a ďalšie rozdelujeme v tejto fáze na variabilné náklady, ktoré sa menia v závislosti od veľkosti výroby, a fixné náklady, ktoré ostávajú nezmenené.

4.2.9 Plánovaná realizácia a rozpočet

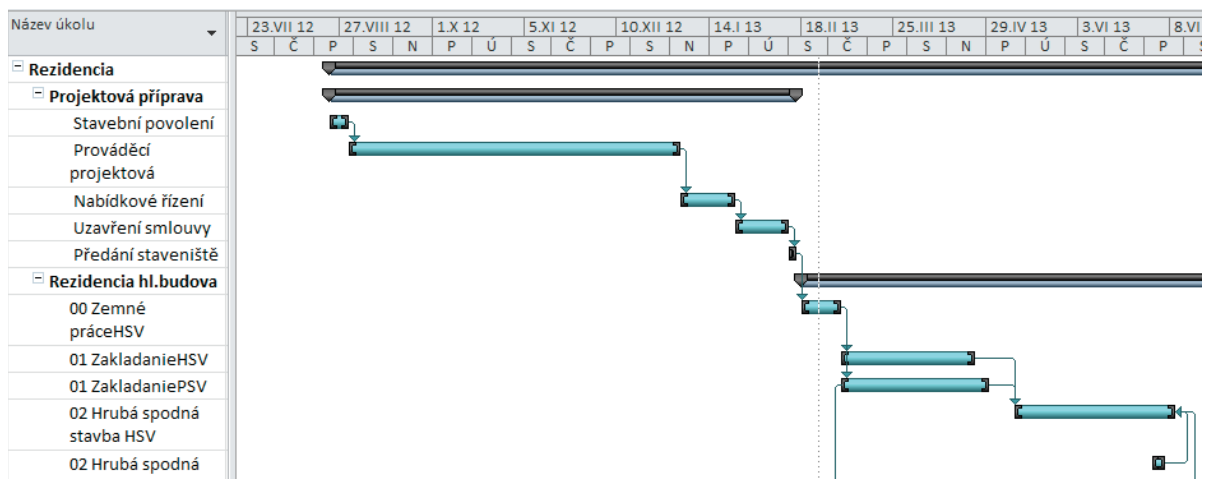
Plán realizácie projektu (Implementation planning and budgeting) obsahuje časový plán aktivít a ich nadväznosť. Tento predbežný harmonogram prác obsahuje jednotlivé aktivity, termíny začiatku a konca jednotlivých aktivít, osoby, ktoré budú za projekt zodpovedné a vzťahy medzi jednotlivými aktivitami. (Korytárová, 2006, s. 103)

Je nesmierne dôležité pamätať na to, že tento plán je len počiatočný a s veľkou pravdepodobnosťou sa bude meniť a aktualizovať. V tomto štádiu je preto vhodné využiť výpočetnú techniku. Pri tvorení elektronického plánu je nutné dodržiavať pravidlá projektového riadenia ako je metóda kritickej cesty a pod. Najjednoduch-

šie je vyjadrenie väzieb v rámci sieťového diagramu a riadkového harmonogramu. Na základe týchto informácií je možné vytvoriť prvý odhad nákladov projektu.

ČLENĚNÍ OBJEKTŮ DLE STUKTURNÍHO PLÁNU			201										
OBJEKT	TECHNOLOGICKE ETAPY		Zaří				Říjen						
			1	2	3	4	1	2	3	4			
SO 01	00	ZEMNÍ PRÁCE											
	03	PŘÍPRAVY PLOCH, POKLADNÍ VRSTVY											
	00	ZEMNÍ PRÁCE											
SO 02	01	ZÁKLADY											
	02	HSS											
	03	HVS											
	04	STŘECHA											
	05	PŘÍČKY, OTVORY											

Obr. 8: Ganttov diagram v programe Microsoft Office Excel
Zdroj: Vlastné spracovanie



Obr. 9: Ganttov diagram v programe MS Project
Zdroj: Vlastné spracovanie

ROK	2013												2014																																			
MĚSÍC	2				3				4				5				6				7				8				9				10				11				12				1			
TYDEN	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
STŘECHA	[Gantt chart for STŘECHA showing task dependencies and durations across the timeline]																																															
VŘCHNÍ STAVBA	[Gantt chart for VŘCHNÍ STAVBA showing task dependencies and durations across the timeline]																																															

Obr. 10: Kľbenie procesov
Zdroj: Vlastné spracovanie

V prípade nedostatočnej prípravy plánu môže dôjsť k chybe nadväzovania činností a následného výrazného predrazenia zákazky. Preto je nutné venovať príprave časového plánu a rozpočtu v tejto fáze veľkú pozornosť. (Behrens, 1991, s. 234-245)

4.2.10 Finančná analýza a investičný odhad

Finančná analýza (Financial analysis and investment appraisal) predstavuje hlavnú časť štúdie. V tejto časti dochádza k spracovaniu a vyhodnoteniu celej správy, všetkých odhadov, predpokladov, ktoré boli obsiahnuté v každej kapitole. Na základe tejto činnosti dôjde k zamietnutiu alebo prijatiu investičného zámeru.

Podľa predchádzajúcich kapitol sa vyčíslia investičné a prevádzkové náklady. Následne sa určia zdroje financovania projektu. Ďalej sa určia všetky náklady vznikajúce pri jednotlivých druhoch financovania a zahrnú sa do nákladov. Investičné náklady sa odvíjajú od zvolenej technológie a podľa účtovníckych predpisov. Vynakladajú sa na získanie stálych aktív a pracovného kapitálu. Zo získaných informácií sa zistia finančné toky (Cash flow, CF) pre roky výstavby a prevádzky. (Behrens, 1991, s. 250-259), (Fotr, 2005, 46-48)

Na hodnotenie investičného projektu existuje viacero komplexných pohľadov. V nasledujúcej tabuľke je prehľad využívaných ukazovateľov podľa jednotlivých autorov. Je nutné uvedomiť si, že všetky ukazovatele sú len také presné, aké sú presné poskytnuté údaje od investora.

Tab. 4: Metódy hodnotenia efektívnosti investícií

METÓDY	AUTOR								
	Fotr	Svitek	Brealey/ Myers	Mlčoch	Vysušul/ Fotr	Dolanský a kolektív	Papulová/ Papula	Čunderlík	Korytárová
PE				X	X	X			
DN	X	X	X	X	X	X	X	X	X
BZ		X				X	X		
RI					X		X	X	
RVK	X								
URK	X		X						
RCK	X								
NPV	X		X	X	X	X	X	X	X
IRR	X		X	X	X	X	X	X	X
IR	X		X						X
DDN			X						X

Zdroj: Vlastné spracovanie

PE - podnikový efekt

DN - doba návratnosti

BZ - bod zvratu

RI - rentabilita investície

RVK - rentabilita vlastného kapitálu

URK - účtovná rentabilita projektu

RCK - rentabilita celkového kapitálu

NPV - čistá súčasná hodnota

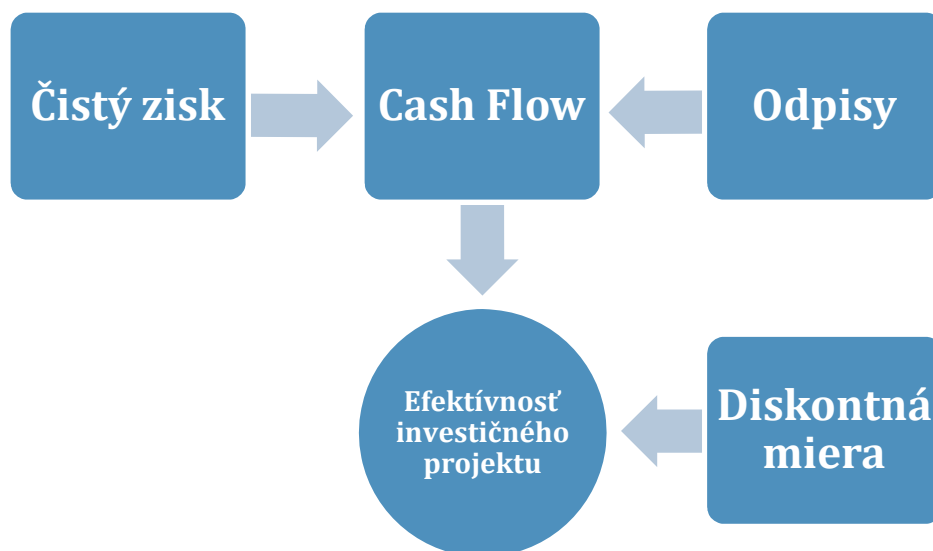
IRR - vnútorné výnosové percento

IR - index rentability

DDN - diskontovaná doba návratnosti

V rámci praktickej časti bude riešené hodnotenie efektívnosti projektu skrz ukazovatele podľa autora doc. Ing. Jany Korytárovej, Ph.D. to znamená doba návratnosti, čistá súčasná hodnota, vnútorné výnosové percento, index rentability a diskontovaná doba návratnosti.

Na nasledujúcom obrázku je jasne viditeľný vzťah vstupujúcich faktorov na efektívnosť investičného projektu. Za najdôležitejšie faktory sa dá pokladať presné určenie peňažných tokov a diskontnej miery.



Obr. 11: Faktory ovplyvňujúce efektívnosť investičného projektu
Zdroj: Polách, 2007

4.2.10.1 Diskontná sadzba

Diskontná sadzba (Discount Rate) je jedna zo základných ekonomických hodnôt. Zároveň je to jedna z najdôležitejších a najzložitejších úloh, nakoľko výrazne ovplyvňuje výsledné ekonomické ohodnotenie projektu. Jej význam je obzvlášť výrazný pri dlhodobých projektoch.

Hlavnou myšlienkou diskontnej sadzby je vyjadrenie časovej hodnoty peňazí. Finančná diskontná sadzba, ktorá sa využíva pri komerčných projektoch je zvyčajne rovná nákladom príležitosti na obstaranie kapitálu. Využitím dostupných finančných prostriedkov na daný projekt neguje investor použitie týchto prostriedkov na projekt iný. Hypotetický projekt, ktorý nebol uskutočnený, vykazuje stratu príjmu.

Diskontnú sadzbu môže určiť:

- Úroková sadzba štátnych dlhopisov
- Medzný výnos portfólia cenných papierov
- Špecifická úroková sadzba

Rozlišuje sa viacero typov diskontnej sadzby podľa druhu investičného projektu. Konkrétne sa jedná o firemnú diskontnú sadzbu a sociálnu diskontnú sadzbu. Sociálna diskontná sadzba sa využíva pri verejných projektoch, pri ktorých nie je hlavným cieľom zisk. Z pohľadu investičných projektov firiem, pri ktorých je hlavným mierkou zisk, sa volí firemná diskontná sadzba. (Korytárová, 2006, s. 31- 32)

Špeciálna diskontná sadzba je nevhodná, nakoľko investor nie je zavedený emitent a projekt nie je spolufinancovaný Európskou úniou.

Firemná diskontná sadzba

Firemná diskontná sadzba predstavuje jeden z hlavných faktorom ovplyvňujúci ekonomickú efektivitu investičného projektu. Základnou myšlienkou diskontnej sadzby je určenie hodnoty investičného kapitálu a to cudzieho kapitálu s pridaným nákladom a vlastného kapitálu s odmenou pre investora. Náklady cudzieho kapitá-

lu sú napríklad úroky z úveru, obligácií. Odmena pre investora, teda vlastníkov firmy, má vykompenzovať podstúpené riziko straty kapitálu a odloženie spotreby. Jedná sa teda o firemné náklady kapitálu. Vyjadruje ich vážený aritmetický priemer nákladov vlastného a cudzieho kapitálu (Weighted Average Cost of Capital, WACC). (Fotr, 2011, s. 117-118)

$$WACC = \frac{VK}{K} \times n_v + \frac{CK}{K} \times (1 - s_{dp}) \times n_c$$

WACC -firemné náklady kapitálu

VK -veľkosť vlastného kapitálu

K -veľkosť celkového kapitálu

CK -veľkosť spoplatneného kapitálu

n_v -náklady vlastného kapitálu

n_c -náklady spoplatneného kapitálu

s_{dp} -sadzba dane z príjmu

V tomto vzťahu je vidieť zníženie nákladov cudzieho kapitálu úsporami na dani z príjmu. Je to možné vďaka tomu, že úroky sú daňovo uznateľné položky.

Náklady vlastného kapitálu n_v sa určia na základe nasledujúceho vzťahu(Fotr, 2011, s. 118-119):

$$n_v = RP + n_0$$

RP -riziková prémie

n_0 -výnosnosť úplne bezrizikovej investície

Hodnotu rizikovej prémie je možné získať zo vzťahu(Fotr, 2011, s. 119):

$$RP = \beta_{\text{koef}} * (R_m - R_d)$$

R_m -priemerná ročná výnosnosť tržného portfólia

R_d -priemerná ročná výnosnosť štátnych dlhopisov

β_{koef} -koeficient závislosti výnosnosti podniku na zmene kapitálového trhu

Diskontná sadzba projektu

Každá firma má možnosť investovania časti svojho zisku do nového investičného projektu. Jedná sa o investíciu, teda odloženie spotreby určitých kapitálových statkov s očakávaním rovnako vysokých prípadne vyšších výnosov ako by sme dosiahli dnes. Diskontná sadzba projektu môže byť rovnaká ako diskontná sadzba firmy pokiaľ miera rizika podnikateľskej činnosti a projektu podobná. (Fotr, 2011, s. 212-122)

Na základe diskontnej sadzby je možné spočítať diskontný faktor pre jednotlivé roky existencie projektu. (Korytárová, 2006, s.33)

$$DF = \frac{1}{(1 + r)^n}$$

DF -diskontný faktor

r -diskontná sadzba

n -rok

4.2.10.2 Zásady tvorby CF

Pri hodnotení projektu je nutné uvedomiť si, že zisk je hodnota používaná v účtovníctve a neodráža skutočné množstvo peňazí. K zisteniu skutočného množstva peňazí sa používa hodnota peňažných tokov, Cash flow. Výraz Cash flow a vyjadruje rozdiel medzi peňažnými príjmami (Cash inflows) a peňažnými výdajmi (Cash outflows). Z tejto veličiny je teda možné zistiť reálne finančné toky peňazí a ich zásob. K výpočtu hodnoty Cash flow sa používa výkaz Cash flow. (Korytárová, 2006, s. 104)

Zpracováno v souladu s vyhláškou
č. 500/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů

PŘEHLED O PENĚŽNÍCH TOCÍCH
(v celých tisících Kč)

Obchodní firma nebo jiný
název účetní jednotky

ke dni

IČ

Sídlo, bydliště nebo místo
podnikání účetní jednotky

P.	Stav peněžních prostředků a peněžních ekvivalentů na začátku účetního období	0
Peněžní toky z hlavní výdělečné činnosti (provozní činnost)		
Z.	Účetní zisk nebo ztráta z běžné činnosti před zdaněním	
A. 1	Úpravy o nepeněžní operace	0
A. 1. 1	Odpisy stálých aktiv a umořování opravné položky k nabytému majetku	
A. 1. 2	Změna stavu opravných položek, rezerv	
A. 1. 3	Zisk z prodeje stálých aktiv	
A. 1. 4	Výnosy z dividend a podílů na zisku	
A. 1. 5	Vyúčtované nákladové úroky s výjimkou kapitalizovaných a vyúčtované výnosové úroky	
A. 1. 6	Případné úpravy o ostatní nepeněžní operace	
A. *	Čistý peněžní tok z prov.činnosti před zdaněním, změnami prac. kapitálu a mim.položka	0
A. 2	Změny stavu nepeněžních složek pracovního kapitálu	0
A. 2. 1	Změna stavu pohledávek z provozní činnosti, přechodných účtů aktiv	
A. 2. 2	Změna stavu krátkodobých závazků z provozní činnosti, přechodných účtů pasiv	
A. 2. 3	Změna stavu zásob	
A. 2. 4	Změna stavu krátkodobého finančního majetku nespádajícího do peněžních prostř. a ekvív	
A. **	Čistý peněžní tok z provozní činnosti před zdaněním a mimořádnými položkami	0
A. 3	Vyplacené úroky s výjimkou kapitalizovaných	
A. 4	Přijaté úroky	
A. 5	Zaplacená daň z příjmů za běžnou činnost a doměrky daně za minulá období	
A. 6	Příjmy a výdaje spojené s mimořádným hospodářským výsledkem včetně daně z příjmů	
A. 7	Přijaté dividendy a podíly na zisku	
A. ***	Čistý peněžní tok z provozní činnosti	0
Peněžní toky z investiční činnosti		
B. 1	Výdaje spojené s nabytím stálých aktiv	
B. 2	Příjmy z prodeje stálých aktiv	
B. 3	Půjčky a úvěry spřízněným osobám	
B. ***	Čistý peněžní tok vztahující se k investiční činnosti	0
Peněžní toky z finanční činnosti		
C. 1	Dopady změn dlouhodobých, resp. krátkodobých závazků	
C. 2	Dopady změn vlastního kapitálu na peněžní prostředky a ekvivalenty	0
C. 2. 1	Zvýšení peněžních prostředků z důvodů zvýšení základního kapitálu, emisního ážia atd.	
C. 2. 2	Vyplacení podílů na vlastním jmění společníkům	
C. 2. 3	Další vklady peněžních prostředků společníků a akcionářů	
C. 2. 4	Úhrada ztráty společníky	
C. 2. 5	Přímé platby na vrub fondů	
C. 2. 6	Vyplacené dividendy nebo podíly na zisku včetně zaplacené daně	
C. ***	Čistý peněžní tok vztahující se k finanční činnosti	0
F.	Čisté zvýšení resp. snížení peněžních prostředků	0
R.	Stav peněžních prostředků a pen. ekvivalentů na konci účetního období	0

Sestaveno dne:

Právní forma účetní jednotky:

Předmět podnikání účetní jednotky:

Podpisový záznam:

Obr. 12: Šablóna na výpočet CF

Zdroj: <http://firmy.finance.cz/download/346-vykaz-peneznich-toku/>

Pri výpočte Cash flow je nutné rešpektovať rozdiel v pohybe hmotných a finančných prostriedkov a časový nesúlad vznikajúcich nákladov a ich finančným pokrytí. (Vachtová)

Nepriamy výpočet CF

Bežnejší postup je nepriamy výpočet hodnoty peňažných tokov za dané obdobie. Vstupnou hodnotou je hospodársky výsledok daného obdobia, respektíve čistého zisku. Táto čiastka sa upravujú o náklady a príjmy, ktoré nie sú finančné.

Cash flow = čistý zisk + náklady neznamenajúce peňažné výdaje – výnosy neznamenajúce peňažné výdaje

Priamy výpočet CF

Priamy výpočet Cash flow je rozdielom nákladov, ktoré sú súčasne peňažnými výdajmi, a výnosmi, ktoré sú súčasne finančnými príjmami.

Cash flow = náklady – výnosy

(Synek, 2010, s.252)

4.2.10.3 Čistá súčasná hodnota

„Čistá súčasná hodnota predstavuje prírastok zdrojov podniku vyvolaný investovaním.“ (Korytárová, 2006, s. 32)

Podstatou ukazovateľa čistá súčasná hodnota (Net Present Value, NPV) je myšlienka, že investičný náklad (Investment Cost, IC) musí byť nižší alebo rovný ako výnos z investície (Return, R). Keď je táto podmienka splnená, hovoríme o efektívne investovaných peniazoch. (Korytárová, 2006, s. 32-33)

$$NPV = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} - IC$$

NPV - čistá súčasná hodnota

R - výnosy v jednotlivých rokoch

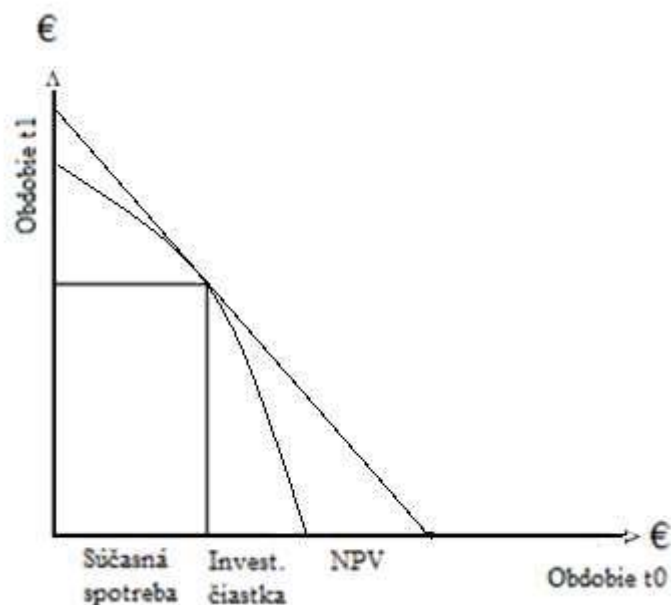
i - počet rokov od 1 do n

r - diskontná sadzba

IC -investičný náklad

Pokiaľ je vypočítaná hodnota projektu NPV vyššia ako 0, jedná sa o projekt prijateľný, ktorý bude zvyšovať tržnú hodnotu firmy. Pokiaľ je hodnota menšia ako 0, predpokladané rozhodnutie manažmentu je neinvestovať. Tento projekt by znížil tržnú hodnotu firmy a nepriniesol by požadovaný zisk. V rozhodovacom procese musí byť vždy na zreteli, že čím je hodnota NPV kladnejšia, tým lepšie posluži firme a jej vlastníkom. (Polách, 2012, s.64-65)

V hodnote ukazovateľa NPV vidíme dodatočný výnos, ktorý zvyšuje tržnú hodnotu podniku. Spoľahlivosť výpočtov musí byť podložená reálnymi predpokladmi diskontnej sadzby. Tá opisuje mieru požadovanej výnosnosti a výrazne ovplyvňuje správnosť modelovanej situácie investície. (Korytárová, 2006, s. 32-33) (Koráb, 2007, s. 176)



Obr. 13: NPV- grafické vyjadrenie
Zdroj: Vlastné spracovanie

V grafickom vyjadrení je jasná nadväznosť línie finančného trhu, krivky reálnych investičných príležitostí, spotreby v súčasnosti a spotreby v nasledujúcom období. Spojením týchto informácií sa získava grafické znázornenie NPV. (Korytárová, 2006, s.24)

4.2.10.4 Index rentability

Index rentability súvisí a nadväzuje na čistú súčasnú hodnotu. Taktiež narába s investičnými nákladmi a výnosmi investície, avšak z pomerového hľadiska. Konkrétne sa jedná o pomer súčasnej hodnoty projektu a investičných nákladov. (Korytárová, 2006, s. 35) (Koráb, 2007, s. 176)

$$IR = \frac{PV}{IC}$$

IR -index rentability

PV -súčasná hodnota

IC -investičné náklady

Na základe tohto ukazovateľa sa zistí výnos jeden investovanej koruny.

4.2.10.5 Vnútorne výnosové percento

Vnútorne výnosové percento (Internal Rate of Return, IRR) predstavuje skutočnú mieru výnosnosti plánovaných príjmov a kapitálových výdajov za celé plánované obdobie. Je to výnos, pri ktorom je hodnota NPV rovná nule. (Polách, 2012, s.68-69)

$$NPV = \sum_{i=1}^n \frac{Ri}{(1+r)^i} = 0$$

V schvaľovacom procese je využitie IRR veľmi jednoduché. Pre schválenie projektu by mala byť hodnota IRR väčšia alebo rovná ako vopred určená hodnota. Tou je zvyčajne hodnota diskontnej sadzby zvolenej pre projekt. Najvhodnejší variant je ten s najvyššou IRR. (Korytárová, 2006, s.37-38)

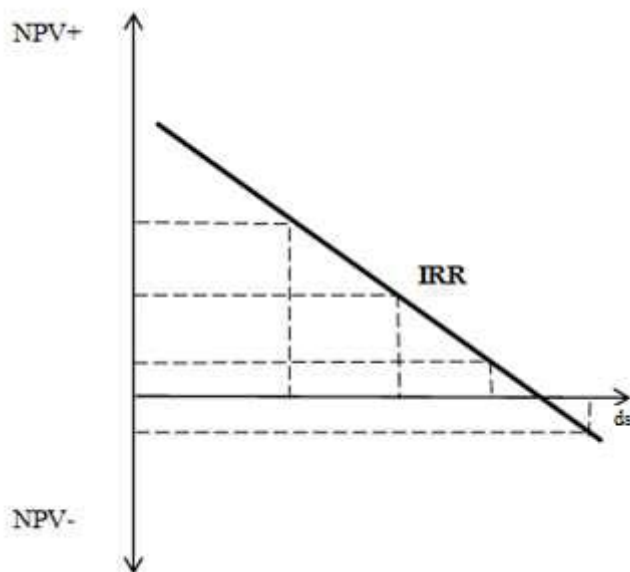
Výpočet je možný lineárnou interpoláciou, iteratívnym postupom, prípadne pomocou funkcií Excelu.

Pre potreby tejto diplomovej práce bude použitý iteratívny postup pomocou základného vzorca (Koráb, 2007, s. 177):

$$IRR = r_1 + \frac{NPV +}{|NPV +| + |NPV -|} \times (r_2 - r_1)$$

r_1 -odhadované IRR pre kladné NPV

r_2 -odhadované IRR pre kladné NPV



Obr. 14: Vnútorne výnosové percento
Zdroj: Vlastné spracovanie

Obmedzenie použitia IRR

Existujú možnosti, kedy nie je použitie ukazovateľa IRR možné.

Pokiaľ je správanie sa projektu nekonvenčné a peňažné toky sa menia zo záporných na kladné opakovane, vzniká viac možností riešenia rovnice na výpočet IRR. Ďalšou zložitou situáciou je pokiaľ sa jednotlivé projekty vzájomne vylučujú. Problémová je výška investičných nákladov a odlišná dĺžka hodnoteného obdobia. (Korytárová, 2006, s.41-42)

V týchto špeciálnych prípadoch je vhodnejšie použiť ukazovateľ čistej súčasnej hodnoty.

4.2.10.6 Doba návratnosti

Výpočet doby návratnosti je veľmi používaným ukazovateľom, ktorý určí, za akú dobu sa vrátia investované náklady. Základom je čistý výnos z projektu. Tým je súčet zisku po zdanení a odpisov. Často je zamenený s dobou životnosti projektu. Rozdiel spočíva v dĺžke trvania jednotlivých životností. Doba návratnosti popisuje za aký čas sa splatí z investičných výnosov. Doba životnosti trvá pri výhodných projektoch výrazne dlhšie, a to až do doby, kedy je investičný projekt ukončený. (Polách, 2012, s.72-73)

Hlavnou výhodou tohto ukazovateľa je jasná zrozumiteľnosť pre laikov a ľahká predstava výsledku. Nevýhodou je príliš veľké zjednodušovanie výpočtu a vplyvov v priebehu času. Tým môže dôjsť k nesprávnemu alebo veľmi skreslenému výsledku. Nesmie sa zabúdať ani na to, že rýchla návratnosť investičného projektu je len jedna z častí rozhodovacieho procesu a môže byť v nesúlade so vzniknutými rizikami.

Samotné vyjadrenie doby návratnosti môže byť uskutočnená cez rentabilitu alebo skrz zisky v jednotlivých obdobiach.

Prostá doba návratnosti

Prostá doba návratnosti sa využíva pri projektoch, ktoré tvoria konštantné ročné výnosy. Určuje sa v rokoch.

$$DN = \frac{IC}{R}$$

Tento spôsob je síce jednoduchý, ale vhodných projektov je veľmi málo. V praktickej časti nebude použitá.

Druhou možnosťou je kumulatívne sčítanie ročných výnosov v intervaloch do výšky investičných nákladov. Z výpočtu sa zistí v ktorých dvoch po sebe idúcich rokoch sa prekročí hranica investičného nákladu. (Korytárová, 2006, s.44)

DN

= počet rokov spodnej hranice intervalu

+ (*R* kumulovaná horná hranica intervalu – *IC*)/ročná *R* spodná hranica intervalu

Diskontovaná doba návratnosti

Postup výpočtu diskontovanej doby návratnosti (Discounted Payback Period) je rovnaký ako pri prostej dobe návratnosti. Jedná sa o kumulovaný súčet jednotlivých peňažných tokov až do momentu, kedy sú rovné investičným nákladom. Rozdielom je ošetrovanie časovej hodnoty peňazí cez diskontovanie jednotlivých finančných tokov. Zohľadňuje sa vyššia hodnota koruny na začiatku hodnotiaceho obdobia a klesajúcu hodnotu v budúcnosti. Stále tu však ostáva ignorovanie všetkých finančných tokov plynúcich z projektu po dobe splatnosti. (Korytárová, 2006, s.45)

Pravidlo pri rozhodovaní podľa doby návratnosti je v tom, že pri vyššej hodnote doby návratnosti v porovnaní s ekonomickou životnosťou projektu investíciu schvaľujeme. Pokiaľ je ekonomická životnosť kratšia ako diskontovaná doba návratnosti, projekt sa zamietá.

5 Záver

Práca sa zaoberala v prvých kapitolách všeobecným pojatím investícií, životného cyklu a najmä metodickým postupom technicko – ekonomickej štúdie, ktorej dôkladné vypracovanie má zásadný vplyv na rozhodnutie o investovaní. Práca čerpana z viacerých odborných zdrojov. U rôznych autorov bol systém tvorby a obsah jednotlivých kapitol štúdie takmer rovnaký. Je teda možné povedať, že v odbornej literatúre je jednotný postoj k metodickému postupu technicko – ekonomickej štúdie.

V praktickej časti sa práca zaoberala prevažne vyčíslením peňažných tokov a nasledovným hodnotením pomocou ekonomických ukazovateľov efektívnosti investície. Hodnoteným projektom bol multifunkčný objekt v lokalite Zázrivá- Terchová, Slovensko, ktorý má v budúcnosti poskytovať stravovacie a ubytovacie služby. Zároveň sa tu má nachádzať predajňa syrových výrobkov.

Základnou úlohou bolo vyčíslenie príjmov a nákladov investičného projektu. Vzhľadom k viacerým funkciám objektu bolo nutné dívať sa na všetky súčasti projektu rovnocenne a komplexne. Na základe zistených cien sa podarilo vyčíslit' finančné toky. Následne vďaka určení skladby kapitálu firmy sa vykonalo vyčíslenie diskontnej sadzby a diskontného faktoru. Na tieto ukazovatele nadväzovalo určenie čistej súčasnej hodnoty, indexu rentability, vnútorného výnosového percenta a doby návratnosti.

Vďaka určení nosných ukazovateľov bolo možné urobiť si predstavu o predpokladanej výnosnosti tejto rozsiahlej súkromnej investície. Všetky ukazovatele projektu vyšli pozitívne, a posúdili projekt ako vhodný na realizáciu. Záverečná časť technicko – ekonomickej štúdie splnila svoju úlohu a poskytla komplexný, objektívny pohľad na možnú výnosnosť projektu.

6 Literatúra

- BEHRENS,W.-HAWRANEK,P.M.: *Manual for the Preparation of industrial Feasibility Studies. United Nations Organization*, 2 vydanie. Viedeň: UNIDO, 1991, 404 s. ISBN 92-1-106269-1.
- DOHNAL, R. *Marketing ve stavebnictví*. Brno: VUT FAST Brno, 2006, s. 194.
- FOTR, J; SOUČEK, I. *Podnikatelský záměr a investiční rozhodování*, 1. vydanie. Praha: Grada Publishing a.s., 2005, 416 s. ISBN 80-247-0939-2.
- JANČÍKOVÁ, V., *ntx.cz* [online]. 2012, 11.03.2012[cit. 2013-11-10]. Magický trojúhelník investování. Dostupné z <http://ntx.cz/id-68-magicky-trojuhelnik-investovani>
- KORÁB, V., PETERKA, J., REŽŇÁKOVÁ, M., *Podnikatelský plán*, 1. vydanie. Brno: Computer Press, 2007,216 s. ISBN 978-80-2511-605-0
- KORYTÁROVÁ, J., *Ekonomika investic*. Brno: VUT FAST Brno, 2006, 170 s.
- KORYTÁROVÁ, J., HROMÁDKA, V., PUCHÝŘ, B., HRABINCOVÁ, D., HANÁK, T., MARKOVÁ, L., GALATÍKOVÁ, M., STEHNO, P., MAZÁNEK, K., KINDERMANN, T.; RUDY, V., JEDLIČKA, L. *Management rizik souvisejících s dodávkou stavebního díla*. 1. vydanie. Brno: Akademické nakladatelství CERM s.r.o., 2011, 148 s. ISBN 978-807204-725-3.
- KOSTANJEVCOVÁ, L., *www.nbs.sk* [online]. 2012, 10.2013[cit. 2013-11-25]. Vývoj na trhoch štátnych dlhopisov a ich reakcia na programy priameho nákupu aktív ECB. Dostupné z: http://www.nbs.sk/_img/Documents/_PUBLIK_NBS_FSR/Biatec/Rok2012/10-2012/03_biatec12-10_kostanjevcova.pdf
- KOTLER,P., BLIEMEL, F. *Marketing – Management. Analyse, Planung und. Verwirklichung*. 10. vydanie. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 2001, 718 s. ISBN 978-813073-953-7.
- MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY, *Příručka pro žadatele Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace 2007–2013- Prioritní osa 3*, 2010, 60s. Dostupné z

<http://www.opvk.eu/LinkClick.aspx?fileticket=aXM4fDcOgl0%3D&tabid=1699&mid=2743&language=cs-CZ>

- POLÁCH, J., DRÁBEK, J., MERKOVÁ, M., POLÁCH ML., J., *Reálné a finanční investice*, 1. vydanie. Praha: C.H.Beck, 2012, 280s. ISBN 978-80-7400-436-0
- SKOŘEPA, L., VOCHOZKA, M., *Základy marketingu*, 1. vydanie. České Budějovice: VŠTE. 2008, 101s. ISBN 978-80-87278-01-7
- SLOVENSKÁ ENERGETIKA, A.S., www.sse.sk [online]. 2013, 22.11.2013[cit. 2013-11-25]. Cenník regulovanej dodávky elektriny 2014 pre malé podniky. Dostupné z: http://www.sse.sk/portal/page/portal/stranka_SSE/spravy/zoznampdf/Cennik_regulovanej_dodavky_elektriny_pre_male_podniky_platny_od_1_1_2014.pdf
- SRPOVÁ, J., SVOBODOVÁ, I., SKOPAL, P., ORLÍK, T., *Podnikatelský plán a strategie*. 1. vydanie. Praha: Grada Publishing, a.s., 2011, 200 s. ISBN 978-80-247-4103-1
- SYNEK, M., KISLINGEROVÁ E. *Podniková ekonomika*. 5. vydanie. Praha: C.H. Beck, 2010, 498s. ISBN 978-80-7400-336-3.
- ŠENKÝŘOVÁ, L., [Finance.sk](http://www.finance.sk) [online]. 2010, 25.10.2012[cit. 2013-11-10]. Investičné životné poistenie ako investičný nástroj. Dostupné z <http://www.finance.sk/spravy/finance/36375-investicne-zivotne-poistenie-ako-investicny-nastroj/>
- ŠTATISTICKÝ ÚRAD SLOVENSKEJ REPUBLIKY, portal.statistics.sk [online]. 2013, 23.05.2013 [cit. 2013-11-10]. Návštevníci v ubytovacích zariadeniach cestovného ruchu. Dostupné z: <http://portal.statistics.sk/showdoc.do?docid=67349>
- ŠTATISTICKÝ ÚRAD SLOVENSKEJ REPUBLIKY, px-web.statistics.sk [online]. 2013, 17.07.2013 [cit. 2013-11-23]. Priemerná hrubá nominálna mesačná mzda (EUR) podľa SK NACE Rev. 2, územie a rok. Dostupné z: <http://portal.statistics.sk/showdoc.do?docid=67349>
- ÚRAD PRE REGULÁCIU SIEŤOVÝCH ODVETVÍ, www.sevak.sk [online]. 2013, 22.11.2013[cit. 2013-11-25]. Ceny vodného a stočného na rok 2014 - Rozhod-

- nutie ÚRSO. Dostupné z:
http://www.sevak.sk/uploadsfile/VaS_RozhURSO_2014.pdf
- VACHTOVÁ, J., *www.vachtova.cz* [online]. 2013, 11.10.2013 [cit. 2013-11-25]. Cash Flow- peněžní toky. Dostupné z:
<http://www.vachtova.cz/ucetnictvi/vyklady/198-zaklady-Cash-flow>
- VALACH, J. *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. 1. vydanie. Praha : Ekopress, 2001, 447s. ISBN 80-86119-38-6.
- VOCHOZKA, M., MULAČ, P., *Podniková ekonomika*. 1. vydanie. Praha: Grada Publishing a.s., 2012, 576s. ISBN 978-80-247-4372-1.
- WÖHE, G., KISLINGEROVÁ, E., *Úvod do podnikového hospodářství*, 2 vydanie. Praha: C.H. Beck, 2007, 928. ISBN 978-80-7179-897-2.

7 Zoznam skratiek

UNIDA-	United Nations Industrial Development Organization
OSN	- Organizácia spojených národov
HDP	- hrubý domáci produkt
CF	- Cash Flow
PE	- podnikový efekt
DN	- doba návratnosti
BZ	- bod zvratu
RI	- rentabilita investície
RVK	- rentabilita vlastného kapitálu
URK	- účtovná rentabilita projektu
RCK	- rentabilita celkového kapitálu
NPV	- čistá súčasná hodnota
IRR	- vnútorné výnosové percento
IR	- index rentability
DDN	- diskontovaná doba návratnosti
WACC	- firemné náklady kapitálu
VK	- veľkosť vlastného kapitálu
K	- veľkosť celkového kapitálu
CK	- veľkosť spoplatneného kapitálu
n_v	- náklady vlastného kapitálu
n_c	- náklady spoplatneného kapitálu
s_{dp}	- sadzba dane z príjmu
RP	- riziková prémie
n_0	- výnosnosť úplne bezrizikovej investície
R_m	- priemerná ročná výnosnosť tržného portfólia
R_d	- priemerná ročná výnosnosť štátnych dlhopisov
β_{koef}	- koeficient závislosti výnosnosti podniku na zmene kapitálového trhu
DF	- diskontný faktor
r	- diskontná sadzba
n	- rok
NPV	- čistá súčasná hodnota
R	- výnosy v jednotlivých rokoch
i	- počet rokov od 1 do n
r	- diskontná sadzba
IC	- investičný náklad
IR	- index rentability
PV	- súčasná hodnota

IRR - vnútorné výnosové percento
r₁ - odhadované IRR pre kladné NPV
r₂ - odhadované IRR pre kladné NPV
DPH - daň z pridanej hodnoty

8 Zoznam tabuliek

Tab. 1: Odhad časovej náročnosti a nákladov štúdií.....	19
Tab. 2: SWOT matica	25
Tab. 3: Fáze marketingového výzkumu	28
Tab. 4: Metódy hodnotenia efektívnosti investícií	39

9 Zoznam obrázkov

Obr. 1: Investičný priestor	13
Obr. 2: Náklady projektu počas životného cyklu	18
Obr. 3: Postavenie investora voči dodávateľom a odberateľom	30
Obr. 4: Funkčný diagram	33
Obr. 5: Organizácia podniku.....	34
Obr. 6: Nákladové mzdy.....	35
Obr. 7: Celkové osobné náklady.....	35
Obr. 8: Ganttov diagram v programe Microsoft Office Excel.....	37
Obr. 9: Ganttov diagram v programe MS Project.....	37
Obr. 10: Kĺbenie procesov.....	38
Obr. 11: Faktory ovplyvňujúce efektívnosť investičného projektu.....	40
Obr. 12: Šablóna na výpočet CF	45
Obr. 13: NPV- grafické vyjadrenie	47
Obr. 14: Vnútorne výnosové percento	49